



GM8804C2

使用说明书

杰·曼·科·技
GM8804C2-VER071100

目录

1 概述.....	1 -
1.1 功能及特点.....	1 -
1.2 前面板说明.....	1 -
1.3 后面板说明.....	3 -
1.4 技术规格.....	3 -
1.4.1 一般规格:	3 -
1.4.2 模拟部分:	4 -
1.4.3 数字部分:	4 -
2 安装.....	5 -
2.1 一般原则.....	5 -
2.2 传感器的连接.....	5 -
2.3 开关量接口的连接.....	6 -
2.4 电源连接.....	7 -
2.5 串行口的连接.....	7 -
3  键功能.....	9 -
3.1 工作参数设置.....	14 -
3.1.1 工作参数说明.....	14 -
3.1.2 工作参数设置方法.....	15 -
3.2 标定.....	19 -
3.2.1 标定参数说明.....	19 -
3.2.2 标定方法.....	20 -
3.3 配方参数设置.....	27 -
3.3.1 配方参数说明.....	27 -
3.3.2 配方参数设置方法.....	33 -
3.4 开关量测试.....	41 -
3.5 开关量自定义.....	43 -
3.5.1 输入、输出端口参数说明.....	43 -
3.5.2 开关量自定义方法.....	45 -
3.6 快速参数设置保护开关的设置.....	50 -
3.6.1 快速参数设置保护开关参数说明.....	50 -
3.6.2 快速参数设置保护开关的设置方法.....	50 -
3.7 日期/时间.....	52 -
3.7.1 日期/时间参数说明.....	52 -
3.7.2 日期/时间的查看与设置.....	52 -
3.8 累计内容的打印.....	54 -

3.9  键功能的密码设置	- 55 -
3.10 显零设置	- 56 -
3.11 进入某一参数的快捷方法	- 57 -
4 配方参数的快速设置	- 58 -
4.1 配方号的快速设置	- 58 -
4.2 其余配方参数的快速设置	- 59 -
5.操作	- 60 -
5.1 仪表的工作状态	- 60 -
5.2 去皮与置皮	- 61 -
5.2.1 去皮	- 61 -
5.2.2 置皮	- 61 -
5.2.3 毛净重模式转换	- 62 -
5.3 手动清零	- 62 -
5.4 累计内容的查看与清除	- 63 -
5.4.1 查看累计	- 63 -
5.4.2 清除累计	- 63 -
5.5 批次数设置	- 64 -
5.6 手动卸料	- 64 -
5.7 料位及供料控制	- 64 -
5.7.1 双料位器	- 65 -
5.7.2 单料位器	- 66 -
5.7.3 无料位器	- 66 -
6.补料功能说明	- 67 -
7.自动包装过程	- 68 -
7.1 有计量斗包装模式	- 68 -
7.2 无计量斗包装模式	- 69 -
7.3 过程说明	- 71 -
8.串行口	- 73 -
8.1 串口一	- 73 -
8.2 串口二	- 73 -
8.2.1 连续方式	- 74 -
8.2.2 命令方式	- 74 -
9.错误及报警信息	- 80 -
10.仪表尺寸	- 81 -
10.1 仪表外形尺寸	- 81 -
10.2 开孔尺寸	- 81 -

1 概述

GM8804C2 包装控制器是针对单秤增量法自动定量包装秤而专门开发的一款称重控制仪表。该控制器具有大小适中，精度高、功能强大、操作简单实用的特点。可广泛应用于饲料、化工、粮食等需要定量包装设备的行业。

1.1 功能及特点

- 大小适中、造型美观、方便实用
- 有计量斗或无计量斗两种工作模式，用户自主选择。
- **20** 路开关量输入、输出控制（**8** 入/**12** 出），输出端口位置可自定义。最大限度方便用户使用。
- 开关量测试功能，方便包装秤的调试
- 全自动三料速加料控制，具有可选择的点动小投功能
- 全面板数字标定，可人工输入毫伏数完成标定（免砝码标定功能）
- 可存储二十种配方，方便不同量程物料的包装
- 即时快速设定修改重量控制参数值
- 供料控制功能，方便包装秤与前端供料设备的控制联接
- 自动落差修正功能
- 多重数字滤波功能
- 批次数设定功能
- 拍袋功能，适合粉状物料的包装
- 自动零位跟踪功能
- 时间/日期功能
- 双串行口，外接串行打印机、计算机或第二显示器（该功能须选配 **SIO** 扩展板）

1.2 前面板说明

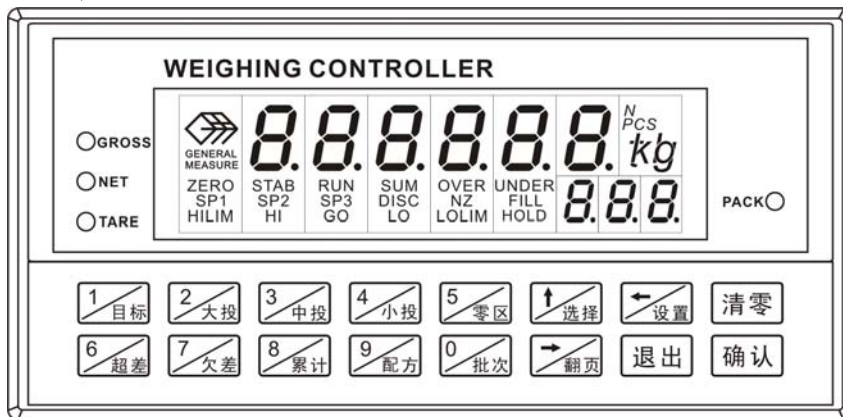


图 1-1 GM8804C2 前面板图

主 显 示：六位，用于显示称重数据及仪表相关参数。

副 显 示：三位，用于显示配方号及参数提示信息。

状态指示：

- **GROSS**：毛重，当前显示重量为毛重时，该指示灯亮。
- **NET**：净重，当前显示重量为净重时，该指示灯亮。
- **TARE**：皮重，当前进行皮重操作时，该指示灯亮。
- **PACK**：夹袋，夹袋输出有效时，该指示灯亮。
- **ZERO**：零位，当重量为 $0 \pm 1/4d$ 时，该指示灯亮。
- **STAB**：稳定，当重量变化在判稳范围内时，该指示灯亮。
- **RUN**：运行，仪表处于包装过程中，该指示灯亮。
- **SUM**：累计，仪表显示累计信息时，该指示灯亮。
- **OVER**：超差，本次定量重量超过目标值+超差值时，该指示灯亮。
- **UNDER**：欠差，本次定量重量低于目标值-欠差值时，该指示灯亮。
- **SP1**：大投，仪表大投有效时，该指示灯亮。
- **SP2**：中投，仪表中投有效时，该指示灯亮。
- **SP3**：小投，仪表小投有效时，该指示灯亮。
- **DISC**：卸料，当物料从计量斗中卸出时，该指示灯亮。
- **NZ**：零区，当前重量低于所设定的零区值时，该指示灯亮。
- **FILL**：供料，仪表供料输出有效时，该指示灯亮。
- **HILIM、HI、GO、LO、LOLIM、HOLD**：保留未用

键 盘：



清零键，用于清零显示数据。



选择/皮重键，用于具体参数的选择，还用于皮重操作。



翻页/转换键，用于参数项间的切换，还用于毛、净重转换。



修改/确认键，用于确认仪表当前功能或状态。



翻页/参数键，用于参数项间的切换，进入参数设置。



退出键，用于退出仪表当前功能状态返回上一级菜单。



数字 1/目标值设置键，用于数据输入，修改设置配方的目标值。



数字 2/大投提前量设置键，用于数据输入，修改设置配方的大投提前量。



数字 3/中投提前量设置键，用于数据输入，修改设置配方的中投提前量。



数字 4/落差设置键，用于数据输入，修改设置配方的落差值。



数字 5/零区设置键，用于数据输入，修改设置配方的零区值。



数字 6/超差值设置键，用于数据输入，修改设置配方的超差值。



数字 7/欠差值设置键，用于数据输入，修改设置配方的超差值。



数字 8/累计设置键，用于数据输入，查询累计结果。



数字 9/配方号设置键，用于数据输入，和更改配方号。



数字 0/批次数设置键，用于数据输入，设置批次数。

1.3 后面板说明

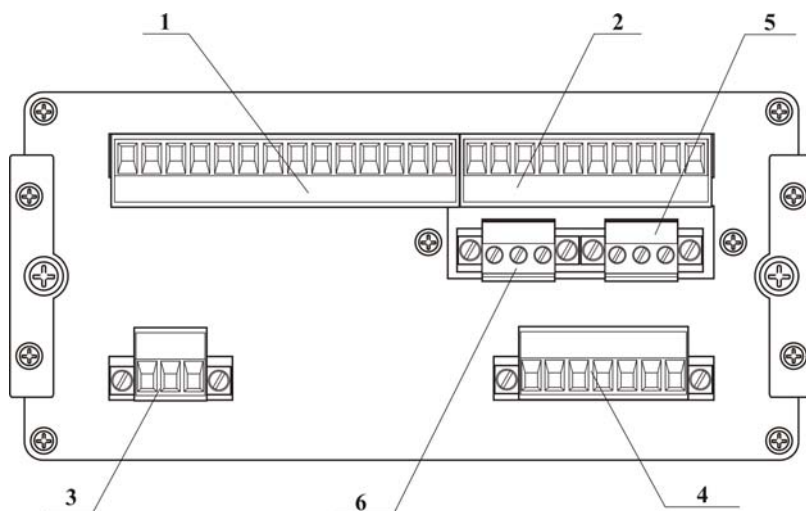


图 1-2 GM8804C2 后面板图

- 1、开关量连接端子（输出量）
- 2、开关量连接端子（输入量）
- 3、仪表工作电源输入端子
- 4、称重传感器接口
- 5、串行口 2，RS232/RS485 可选串行口（需选配 SIO 扩展板）
- 6、串行口 1，RS232 串行口，可连接串行打印机（需选配 SIO 扩展板）

1.4 技术规格

1.4.1 一般规格：

电 源：AC220V 50Hz±10%

电源滤波器：内附
工作温度：-10~40℃
最大湿度：90% R.H 不可结露
功耗：约 15W
物理尺寸：168×165×82mm

1.4.2 模拟部分：

传感器电源：DC12V 380mA (MAX)
输入阻抗：10MΩ
零点调整范围：0.2~10mV (传感器为 1mV/V 时)
0.2~20mV (传感器为 2mV/V 时)
0.2~30mV (传感器为 3mV/V 时)
输入灵敏度：0.5uV/d
输入范围：0.2~27mV (传感器为 2mV/V 时)
0.2~37mV (传感器为 3mV/V 时)
转换方式：Sigma - Delta
A/D 转换速度：120 次/秒
非线性：0.01% F.S
增益漂移：10PPM/℃
最高显示精度：1/30000

1.4.3 数字部分：

显示：专用荧光显示器及四只绿色发光二极管
负数显示：“—”
超载显示：“OFL”
小数点位置：5 种可选
键盘：十六键发声键盘

2 安装

2.1 一般原则

GM8804C2 包装控制器使用带有保护地的 **220V 50Hz** 交流电源。如果没有保护地，需另外接地以保证使用安全、可靠。

由于传感器输入信号为模拟小信号，其对电子噪声比较敏感，因此该信号传输应采用屏蔽电缆，且应将其与其他电缆分开铺设，更不应捆扎在一起。信号电缆应远离交流电源。

注意：不要将仪表地线直接接到其它设备上。

GM8804C2 包装控制器安装时，首先按照本说明书最后一章的开孔尺寸图在控制箱的合适位置开孔，然后将控制器两侧插条拆下，将控制器从控制箱前端装入，从后面将两侧插条装入并锁紧固定螺丝。参见图 2-1 所示。

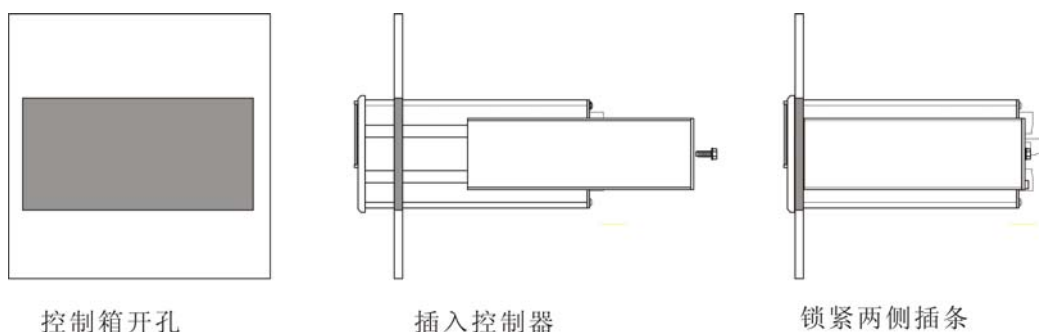


图 2-1 安装

2.2 传感器的连接

GM8804C2 包装控制器需外接电阻应变桥式传感器，按下图方式连接传感器到仪表。当选用四线制传感器时，必须将仪表的 **SN+** 与 **EX+** 短接，**SN-** 与 **EX-** 短接。

传感器电缆应尽量远离其它电缆，特别是不要与其它电缆捆扎在一起。

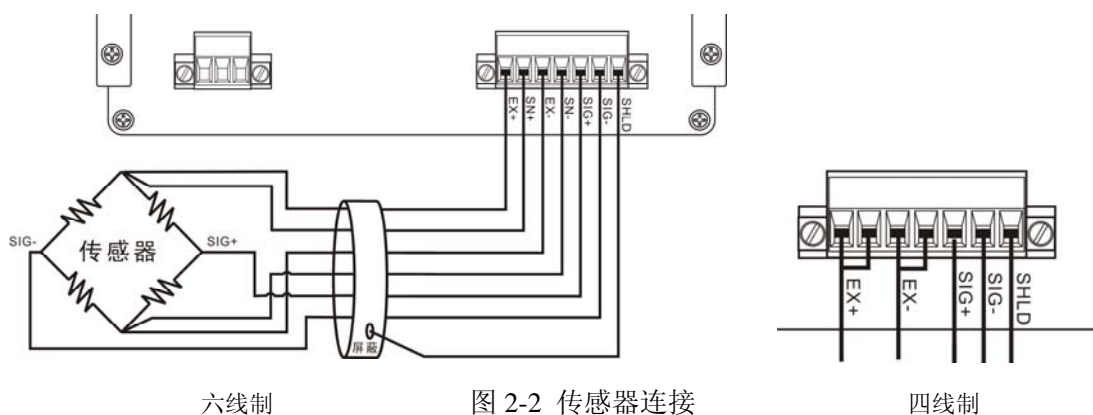


图 2-2 传感器连接

六线接法	EX+	SN+	EX-	SN-	SIG+	SIG-	屏蔽线
四线接法	EX+		EX-		SIG+	SIG-	屏蔽线

EX+: 电源正 EX-: 电源负 SN+: 感应正 SN-: 感应负 SIG+: 信号正 SIG-: 信号负

2.3 开关量接口的连接

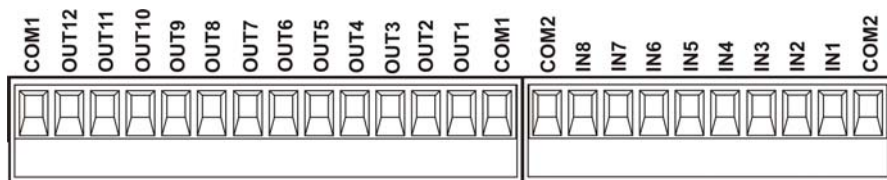


图 2-3 开关量接口

GM8804C2 包装控制器开关量采取光电隔离方式，接口需外部提供一路直流 **24V** 电源作为开关量工作电源，该电源正极接至仪表 **COM1** 端，负极接至仪表 **COM2** 端。仪表开关量输入为低电平有效；输出采取晶体管集电极开路输出方式，每路驱动电流可达 **500mA**。（开关量输出亦可选配继电器输出形式，如需选配，须在产品订货时特殊声明）

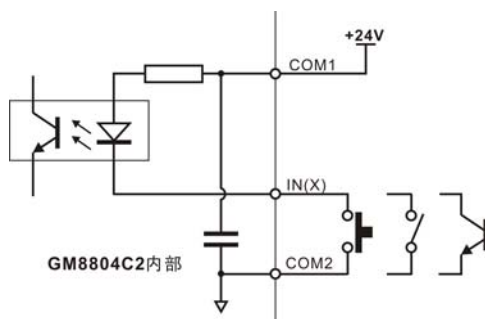


图 2-4 仪表输入接口原理

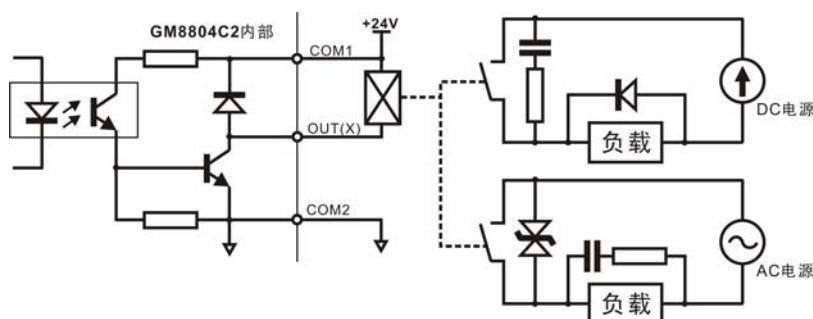


图 2-5 仪表输出接口原理

GM8804C2 包装控制器开关量为用户可自定义方式（详见 3.5），以方便用户配线及一些特殊应用，产品出厂时，各输入、输出量默认的定义如下：

输出量		输入量	
OUT1	运行	IN1	启动
OUT2	停止	IN2	停止
OUT3	大投	IN3	清零
OUT4	中投	IN4	清报警
OUT5	小投	IN5	选配方
OUT6	定值（加料完成）	IN6	夹袋/松袋请求
OUT7	超差	IN7	手动卸料
OUT8	报警	IN8	手动小投
OUT9	夹袋		
OUT10	拍袋		
OUT11	卸料		
OUT12	零区		

2.4 电源连接

GM8804C2 包装控制器使用带有保护地的 220V、50Hz 交流电源。连接如图 2-6 所示：

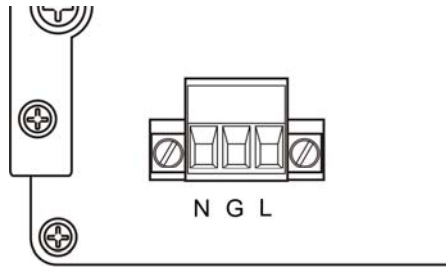


图 2-6 电源端子

L-火线 G-地线 N-零线

2.5 串行口的连接

注意：串行口功能为选配功能，如需选配，须在产品订货时特殊声明

GM8804C2 可提供两个串行通讯接口，接口如图 2-7 所示

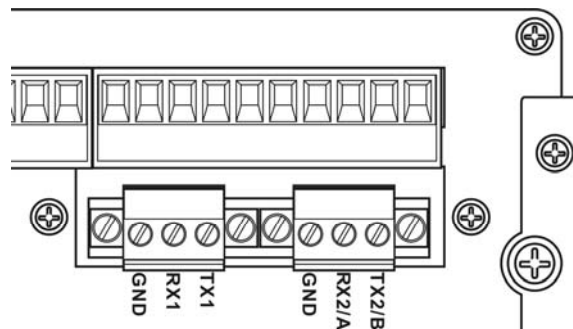


图 2-7 串行口端子

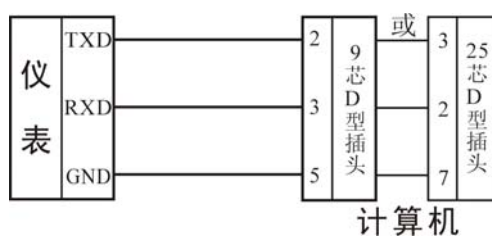


图 2-8 仪表与计算机连接 (RS-232 方式)

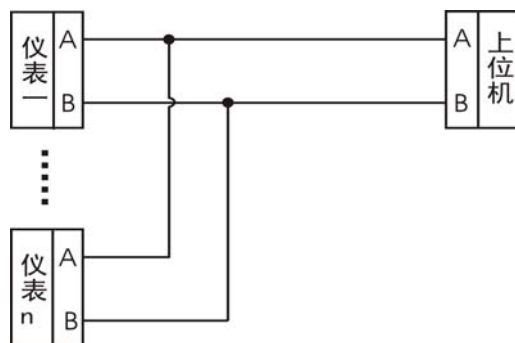


图 2-9 仪表与上位机连接图 (RS-485 方式)

3 键功能

1 SET 整体流程

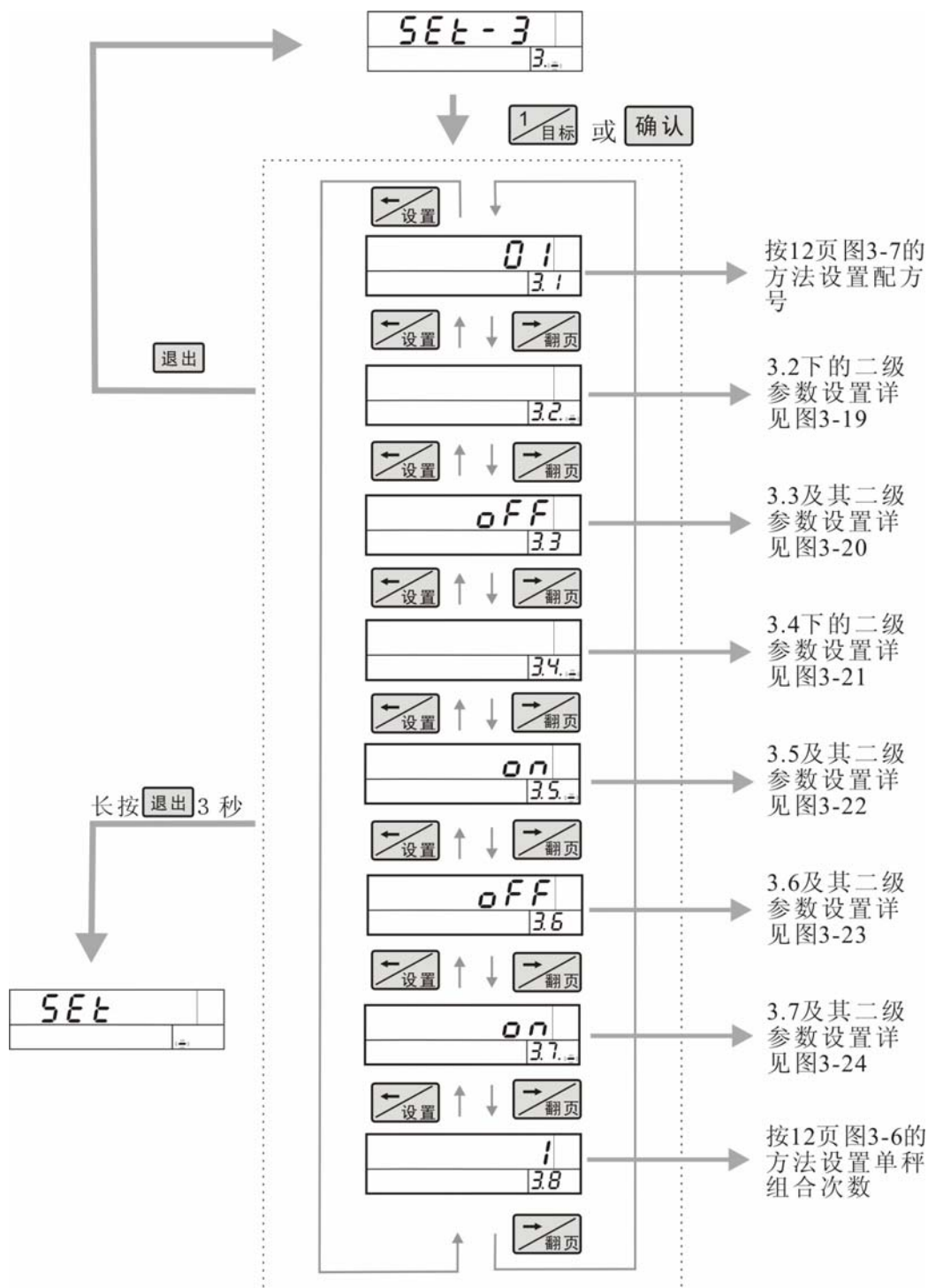


图 3-1 SET 整体流程

2 进入 SET:

(1) 密码保护开关 (9.1) 为 OFF:



(2) 密码保护开关为 ON

(请参考 3.9 密码设置):

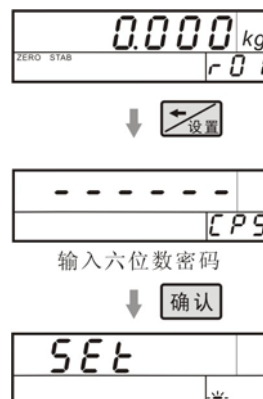
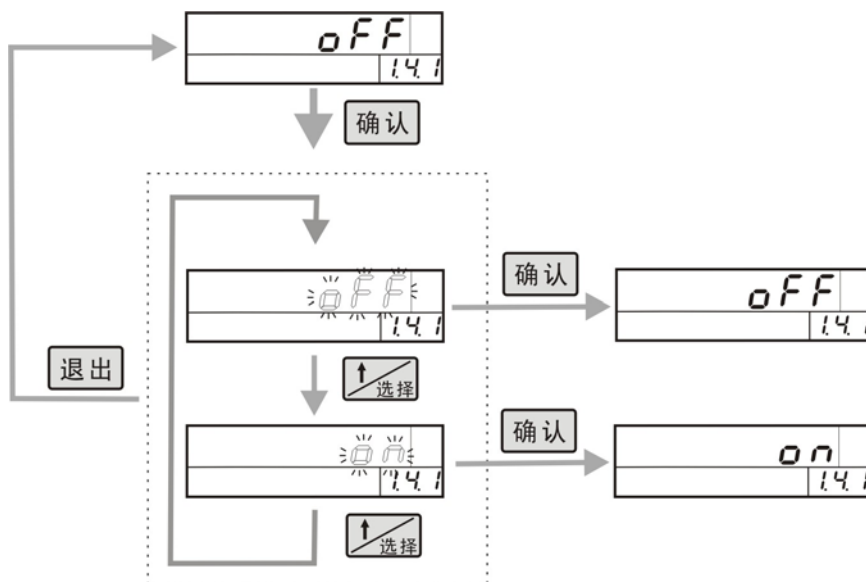




图 3-2 进入 SET

3 参数的设置

GM8804C2 仪表中的参数采用统一设置模式。设置方法举例如下:

(1) 用  设置两种及两种以上可选值参数图 3-3 用  设置两种及两种以上可选值参数

(2) 用  设置有二级参数的一级参数

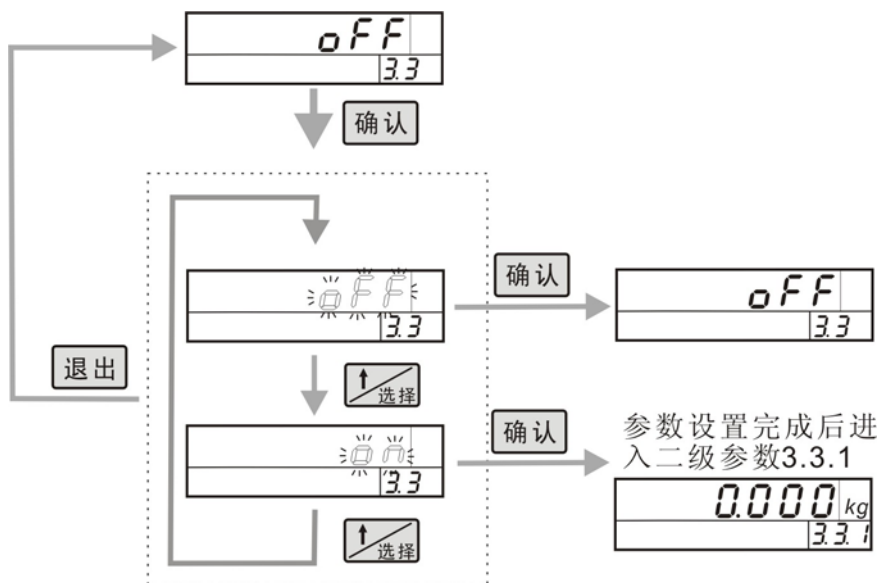



图 3-4 用  设置有二级参数的一级参数

(3) 用数字键进行 I/O 自定义设置

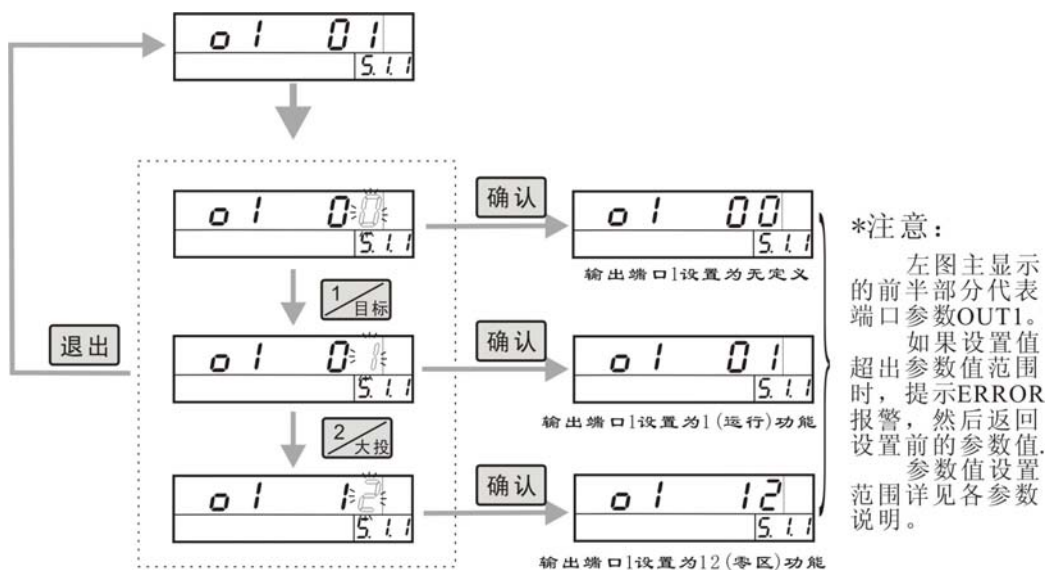


图 3-5 用数字键进行 I/O 自定义设置

(4) 用数字键设置一位值参数

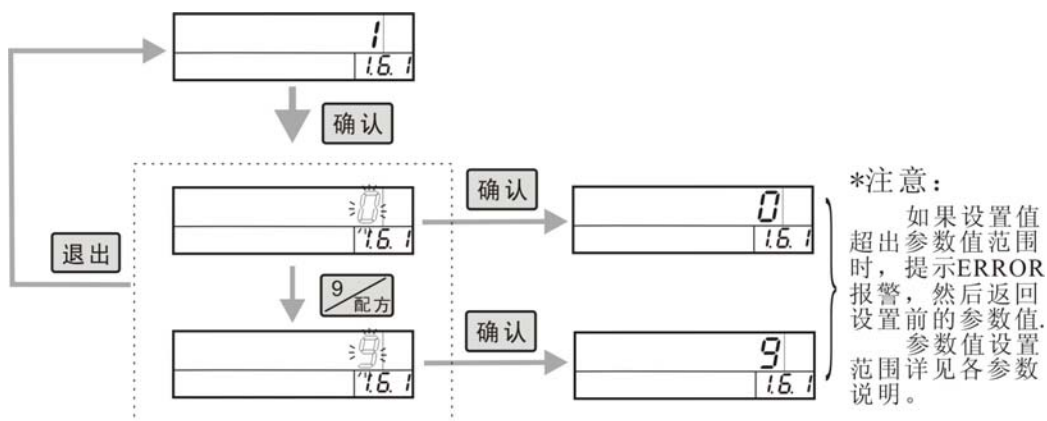


图 3-6 用数字键设置一位值参数

(5) 用数字键设置两位值参数

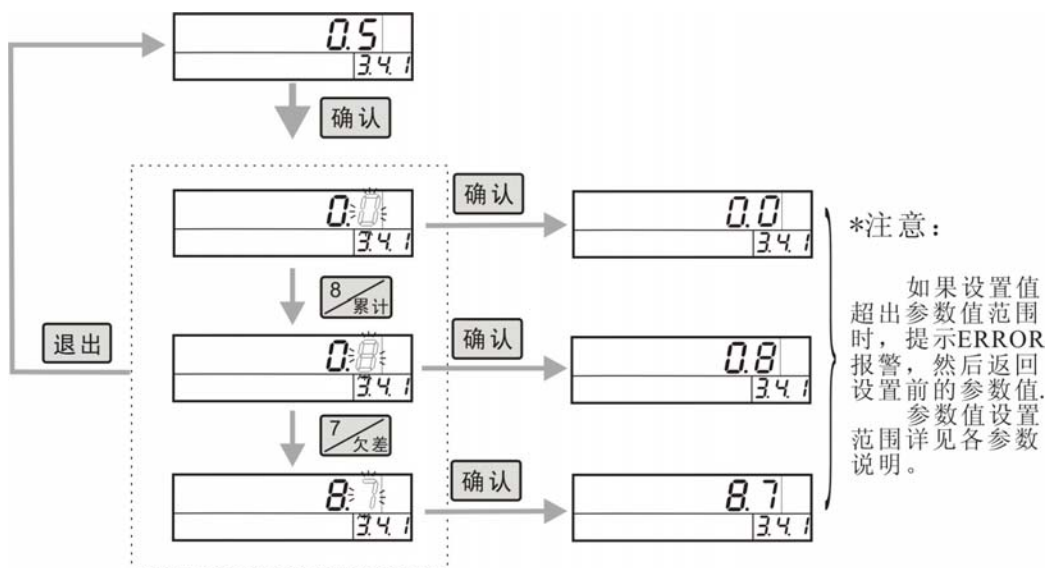


图 3-7 用数字键设置两位值参数

(6) 用数字键设置六位值参数

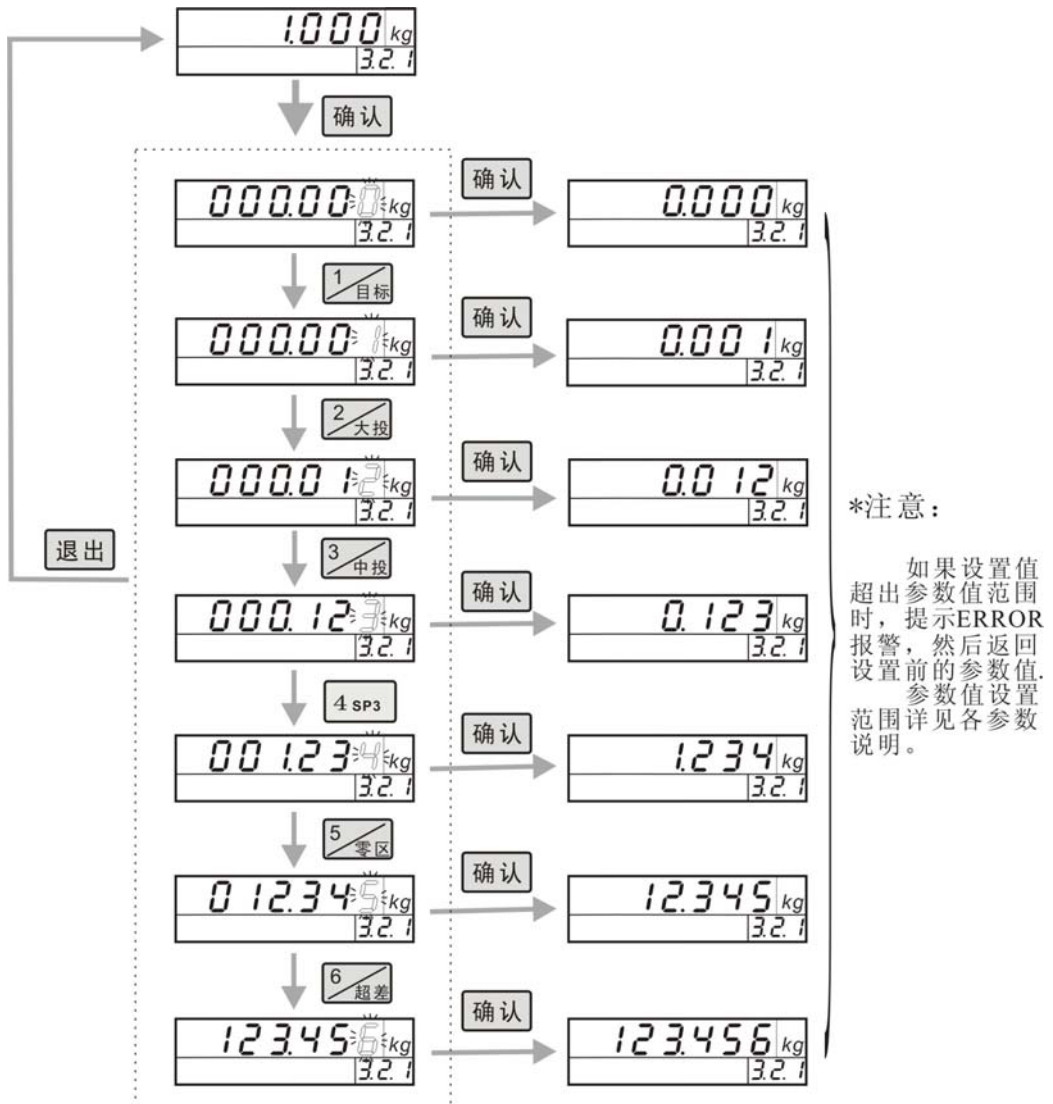


图 3-8 用数字键设置六位值参数

3.1 工作参数设置

3.1.1 工作参数说明

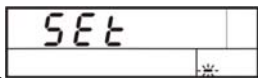
编号	参数	参数可选值	初值	说明
1.1	秤号	01~99	01	用数字键修改。
1.2	显示速度	1/4/8/16/ 32/64	16	用  切换选择。
1.3	AD 数字滤波级数	0~9	7	用数字键修改。 0: 无滤波 9: 滤波效果最强
1.4	无	无	无	无
1.4.1	打印开关	ON/OFF	OFF	用  切换选择。 ON: 每次定量完成通过串行口 1 输出定量数据。 OFF: 不输出
1.4.2	上电自动清零开关	ON/OFF	ON	用  切换选择。 OFF : 关, 上电不清零。 ON : 开, 上电清零 (清零范围内)。
1.4.3	开关量自定义开关	ON/OFF	OFF	用  切换选择。 ON: 允许自定义开关量位置。 OFF: 不允许自定义开关量位置。
1.4.4	大、中、小投独立输出开关	ON/OFF	OFF	用  切换选择。 ON: 大、中、小投分别输出。 OFF: 大、中、小投同时输出。
1.4.5	包装秤工作模式开关	BIN NO/BIN YES	BIN YES	用  切换选择。 NO: 无计量斗包装模式 YES: 有计量斗包装模式
1.4.6	无斗秤手动松袋开关	ON/OFF	OFF	用  切换选择。 ON: 手动松袋。 OFF: 自动松袋。

1.5	无	无	无	无
1.5.1	串行口 2 波特率	2400~19200	9600	用  切换选择。
1.5.2	串行口 2 通讯方式	READ/CONT	CONT	用  切换选择。 READ: 命令方式; CONT: 连续方式
1.6	无	无	无	无
1.6.1	零点跟踪范围	0~9	2	用数字键修改。 其单位为最小分度值。 为 0 时, 则不进行零点跟踪。
1.6.2	判稳范围	1~9	2	用数字键修改。 其单位为最小分度值。
1.6.3	清零范围	01~99	10	用数字键修改。 最大量程的百分比。
1.6.4	自动清零间隔	00~99	01	用数字键修改。 完成多少次包装过程后进行一次清零。 进入运行状态第一次包装过程时, 仪表不清零。(此参数只对有计量斗包装模式有效)

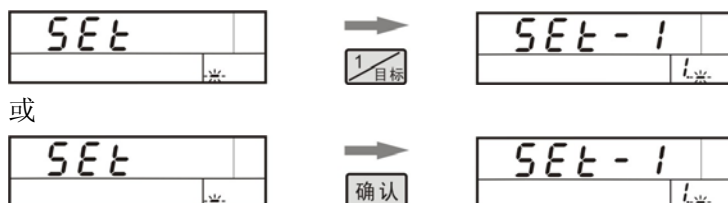
3.1.2 工作参数设置方法

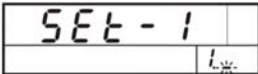
*如果只需要查看或设置某一个工作参数, 可以直接按照 54 页 3.10 中介绍的方法进行操作。

1. 进行图 3-2 (第 10 页) 操作

如果已经进入  显示状态, 则直接进行 2 操作。

2. 进入工作参数设置



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 工作参数设置

(1) 一级工作参数的设置

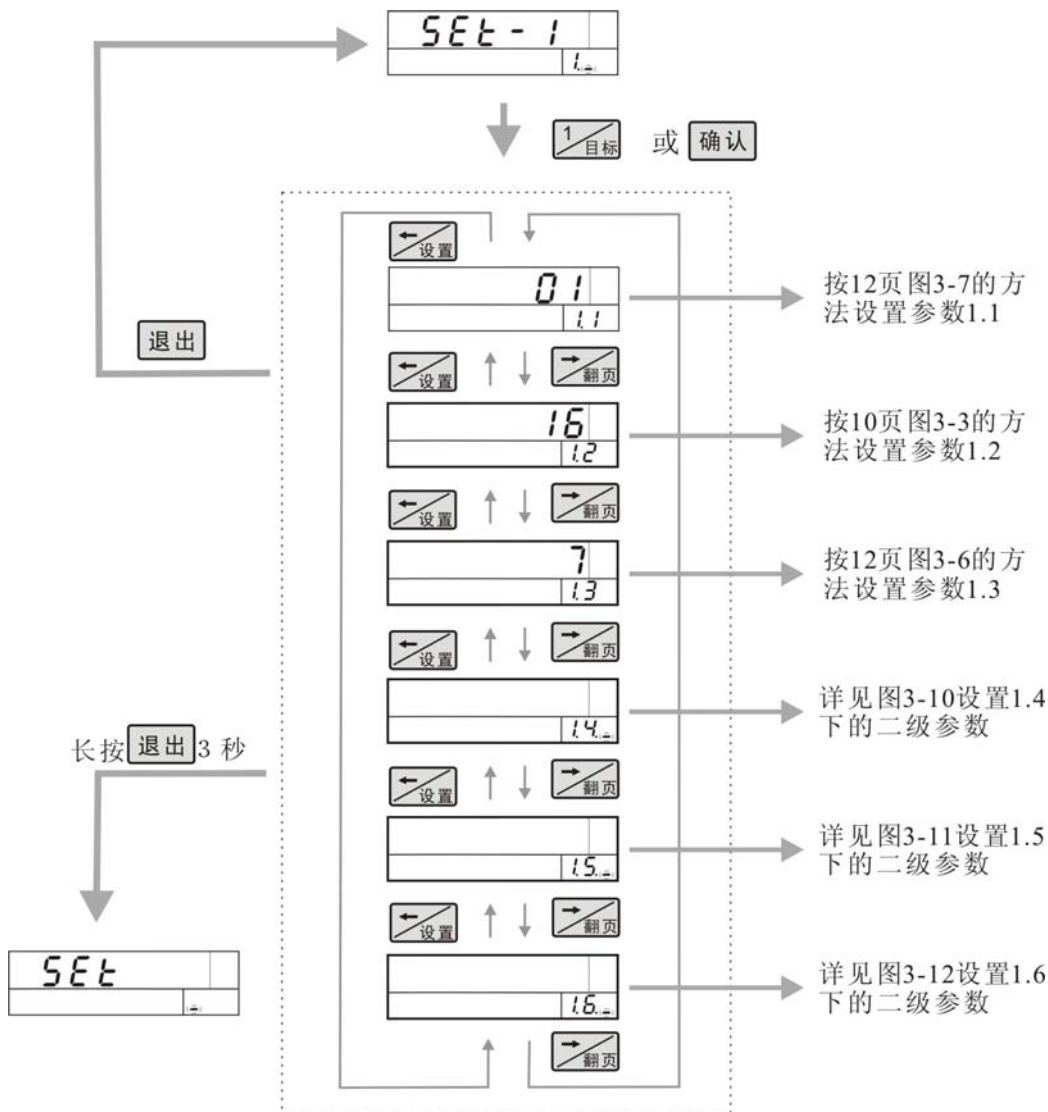


图 3-9 一级工作参数的设置

(2) 二级工作参数的设置

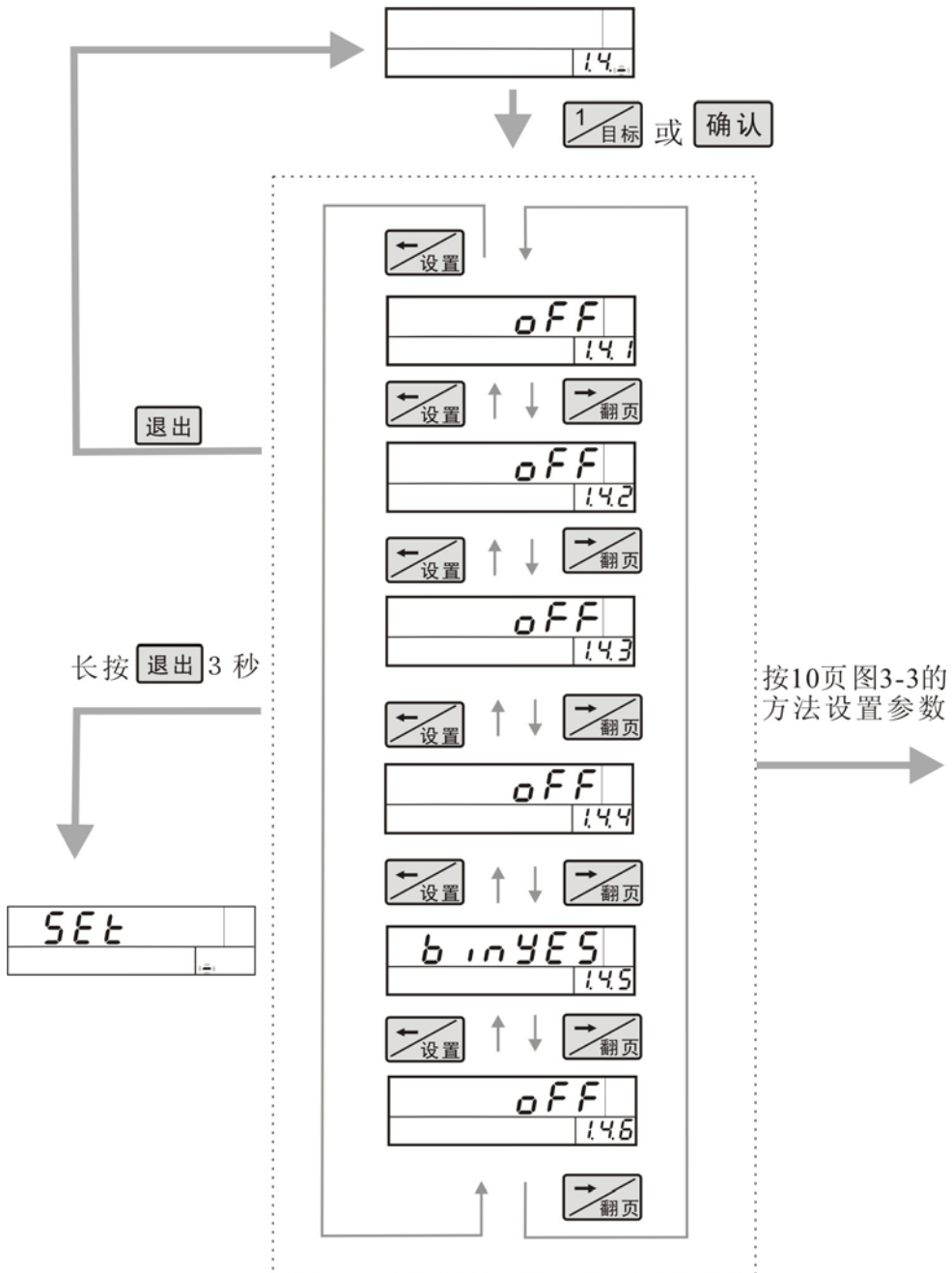


图 3-10 1.4 下二级工作参数的设置

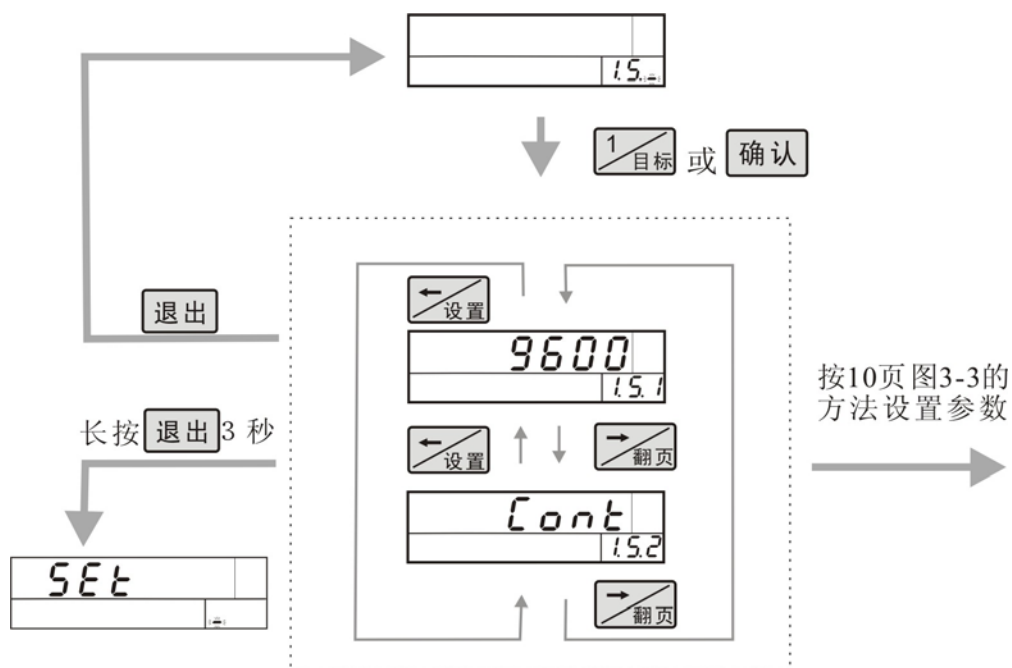


图 3-11 1.5 下二级工作参数的设置

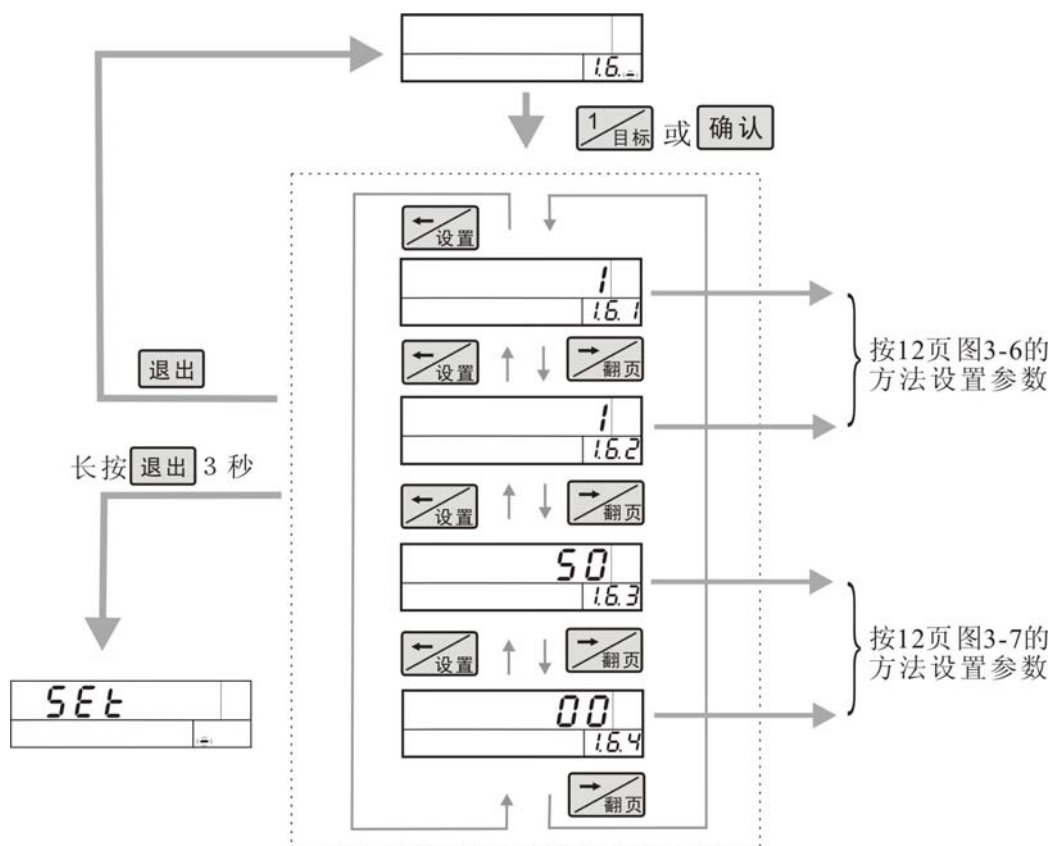





图 3-12 1.6 下二级工作参数的设置

3.2 标定

3.2.1 标定参数说明

编号	参数	参数可选值	初值	说明
2.1	单位	t/g/Kg/lb/N	kg	用  选择键切换选择。
2.2	小数点位置	0/0.0/0.00/ 0.000/0.0000	0.00	用  选择键切换选择。
2.3	最小分度	1/2/5/10/20/50	1	用  选择键切换选择。
2.4	最大量程	XXXXXX	6000	用数字键输入数值。 0<最大量程≤最小分度×30000，输入的数值超出范围则出现 Error 报警且返回原设定值。

2.5	传感器灵敏度	1/2/3	2	<p>用  键切换选择。</p> <p>注：出厂默认值为 2，如要选用其它灵敏度需要在产品订货时声明。</p>
2.6	传感器毫伏数	xxx.xxx	xxx.xxx	<p>传感器毫伏数。</p> <p>约等于传感器端 SI+与 SI-之间的电压值，单位是 mV。</p> <p>标定过程中不需要对传感器毫伏数进行标定。传感器线性度检测过程中，可用  对当前的毫伏数清零。</p>
2.7	零点毫伏数	xxx.xxx	xxx.xxx	<p>当前毫伏数为空秤时传感器输出的毫伏数。</p> <p>※待显示稳定后，进行零位标定。</p> <p>※如果主显示 OVER，说明传感器输出信号太大，即料斗重量过重。</p> <p>※如果主显示 UNDER 说明传感器输出信号太小，即料斗重量过轻。</p>
2.8	增益毫伏数	xxx.xxx	xxx.xxx	<p>加载砝码产生的毫伏数。</p> <p>将接近最大量程的 80%的标准砝码放到秤台上。待稳定后进行增益标定。</p>
2.9	标定密码开关	ON/OFF	ON	<p>用  键切换选择。</p> <p>OFF：关，由参数设置状态进入标定设置状态不需要输入密码。</p> <p>ON：开，由参数设置状态进入标定设置状态需要输入密码。</p>

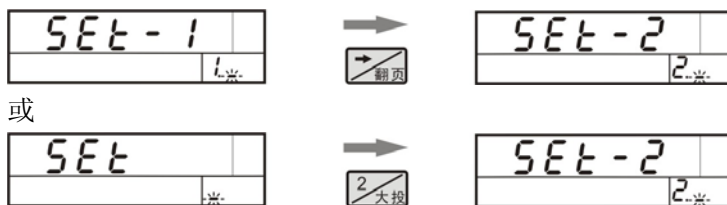
3.2.2 标定方法

1.进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2. 进入标定

(1) 标定密码保护开关(2.9)为 **OFF** 时，进行以下操作即可进入标定



(2) 标定密码保护开关(2.9)为 **ON** 时

在进行(1)操作时，需要输入标定密码方可进入标定，输入密码的方法同第 10 页图 3-2 中右图的操作。

如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 标定详细过程

(1) 标定整体流程

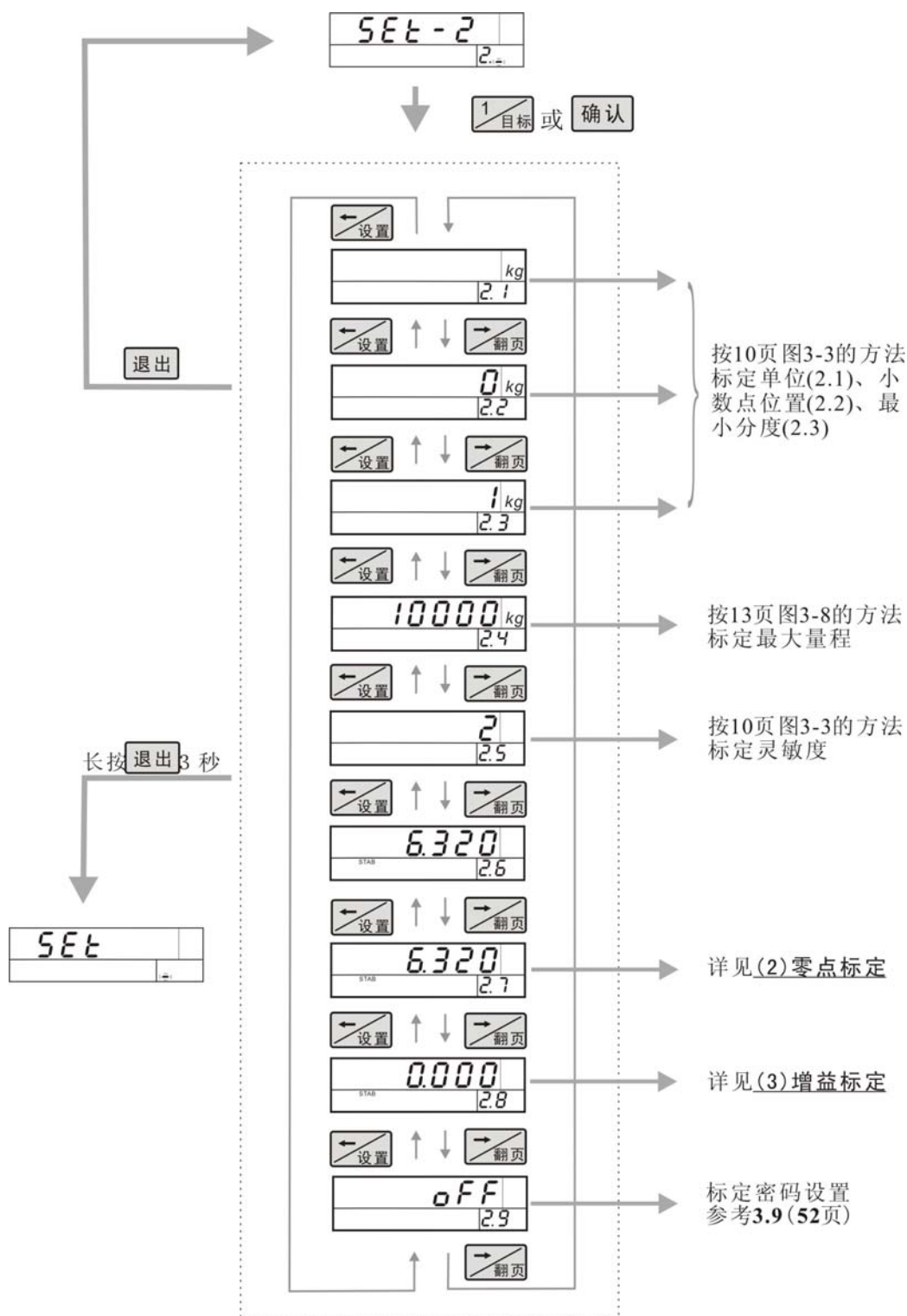


图 3-13 标定整体流程

(2) 零点标定

零点标定时，有如下两种方法。

1) 方法一：

确认秤台已清空，待稳定之后（稳定指示灯亮）按 **确认** 键，零位标定完成。

设此时秤台已清空，并且稳定指示灯亮

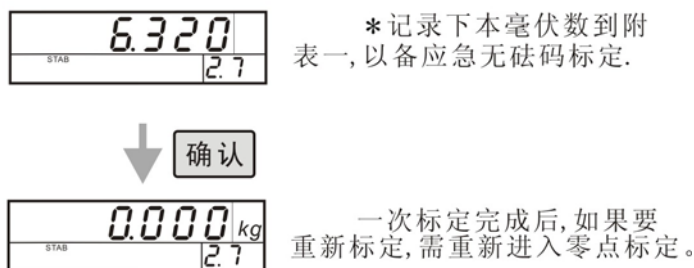


图 3-14 零点标定

2) 方法二：无砝码标定零点

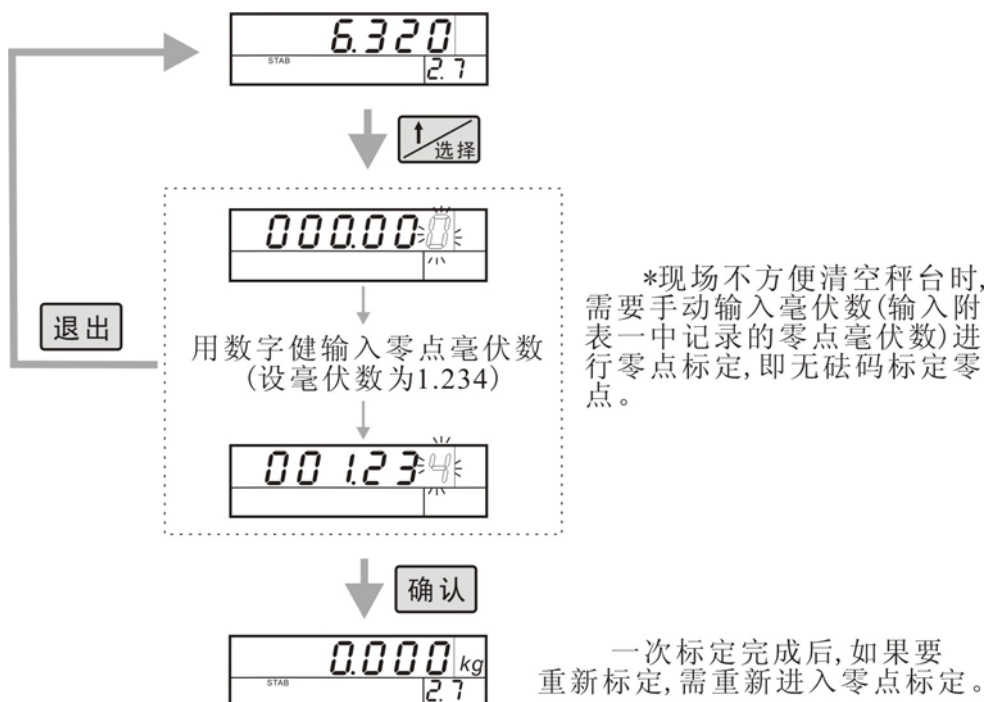


图 3-15 无砝码零点标定

(3) 增益标定

增益标定时，有如下两种方法。

1) 有砝码增益标定

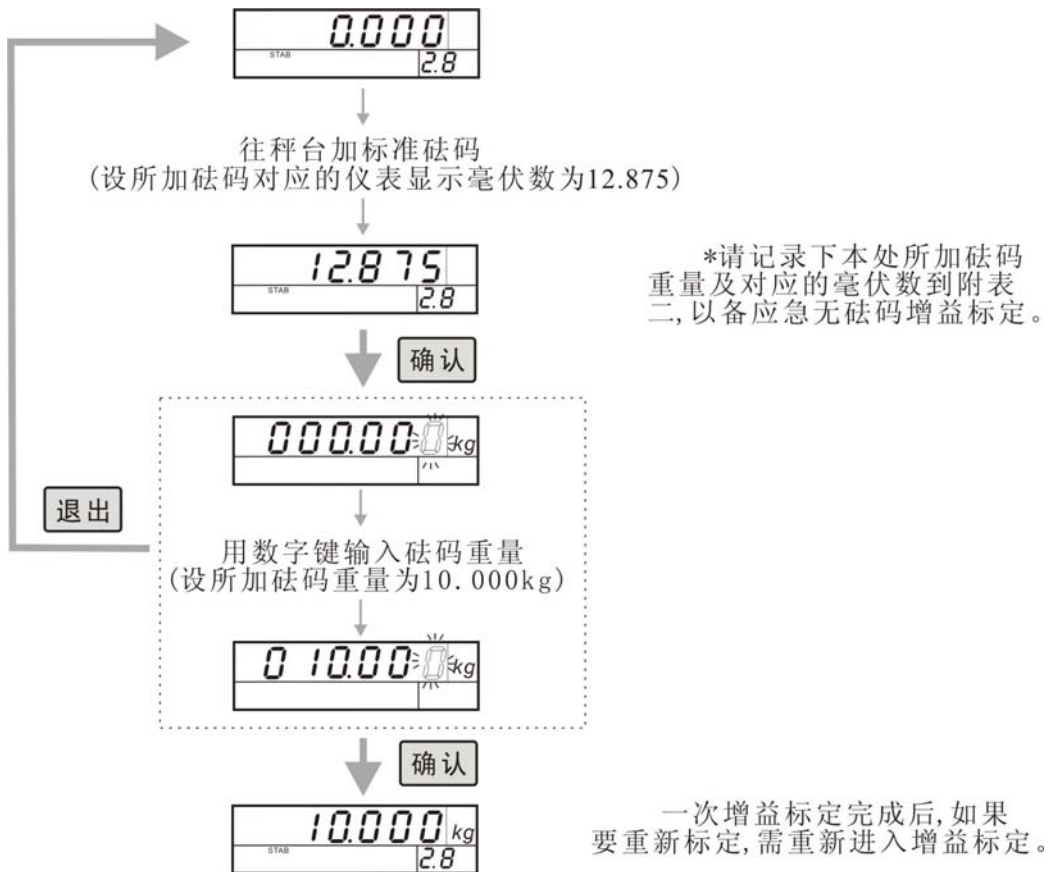


图 3-16 有砝码增益标定

2) 无砝码增益标定

设附表二中记录有500kg砝码对应的毫伏数为12.230

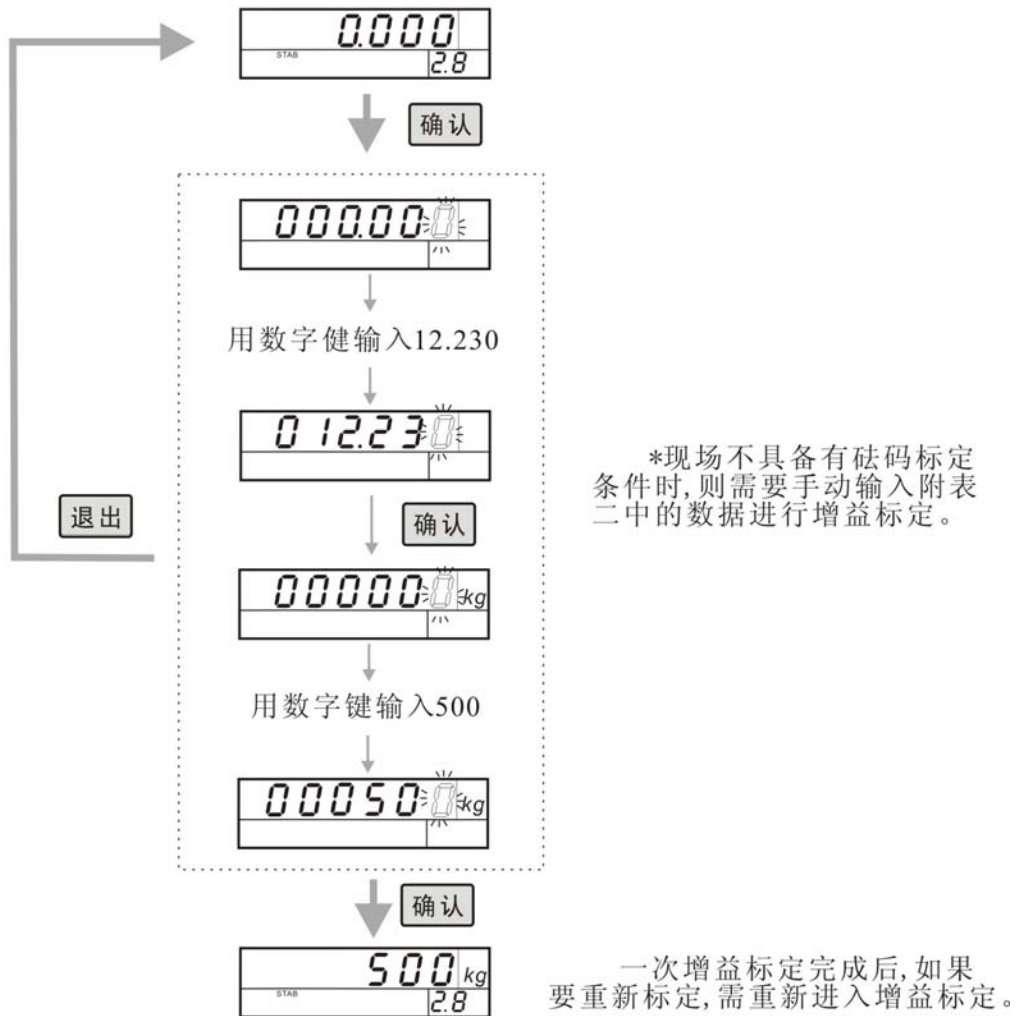


图 3-17 无砝码增益标定

附表一：

次数	零点毫伏数 (mV)	日期	备份说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

附表二：

次数	增益毫伏数 (mV)	砝码重量 (kg)	日期	备份说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				





3.3 配方参数设置

3.3.1 配方参数说明

编号	参数	参数可选值	初值	说 明
3.1	配方号	01~20	01	用数字键修改。
3.2	控制设定值	无	无	无参数。 如选择该项下小项直接按相应的数字键或按  进入 3.2.1 项；按  则直接进入 3.3 项。
3.2.1	目标值	XXXXXX	0000.00	用数字键修改。
3.2.2	大投提前量	XXXXXX	0004.00	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-大投提前量，则关闭大投。
3.2.3	中投提前量	XXXXXX	0000.00	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-中投提前量，则关闭中投。
3.2.4	落差值	XXXXXX	0000.05	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-落差值，则关闭小投。
3.2.5	零区值	XXXXXX	0000.05	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \leq 零区值，则启动 t6 卸料延时定时器。
3.3	超欠差报警开关	ON/OFF	ON	用  切换选择。 OFF : 关。按  可进行修改。按  则直接进入 3.4 项。 ON : 开。按  可进行修改；按  则直接进入 3.4 项。 只有开关打开，即为 ON 的情况下才能进入该项的下一小项，即 3.3.1 等
3.3.1	超量值	XXXXXX	0000.05	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \geq 目

				标值+超量值，则判为超差。
3.3.2	欠量值	xxxxxx	0000.05	用数字键修改。 定量过程中，若称重值 \leq 目标值-欠量值，则判为欠差。
3.3.3	超欠差时 暂停开关	ON/OFF	ON	用  切换选择。 ON :开。超、欠差时，仪表暂停等待用户处理，仪表主显示为当前净重，此时可按  或使“清报警”输入信号有效，仪表将清除报警，继续运行；也可使“停止”输入信号有效，回到停止状态。 OFF :关。超、欠差时，仪表只是输出报警信号 2 秒钟。自动定量过程不停。
3.3.4	欠差时补料开关	ON/OFF	OFF	用  切换选择。 ON :开。欠差时，进行小投点动补料。 OFF :关。
3.4	定时器设置	无	无	无参数。 如选择该项下小项直接输入相应的数字键或按  进入 3.4.1 项；按  则直接进入 3.5 大项。
3.4.1	加料延时时间 t1	0.0~9.9 秒	0.1	用数字键修改。 有计量斗模式下，定量过程开始时，延时 t1 时间后，如果符合清零间隔条件，仪表进行判稳清零（如果不符合清零间隔条件，则不判稳、不清零），然后开始加料过程； 无计量斗模式下，夹袋完成后，延时 t1 时间，仪表进行判稳去皮。
3.4.2	中投禁止比较时间 t2	0.0~9.9 秒	0.0	用数字键修改。 大投结束后，在 t2 时间内，中投一直有效。

3.4.3	小投禁止比较时间 t3	0.0~9.9 秒	1.5	用数字键修改。 中投结束后，在 t3 时间内，小投一直有效。
3.4.4	超差检测时间 t4	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 物料加料结束后，启动 t4 ，经过 t4 延时后，秤斗稳定，进行超差检测。
3.4.5	定值保持时间 t5	0.0~9.9 秒	0.0	用数字键修改。 t4 延时结束后启动 t5 ， 有计量斗模式下， t5 时间到后输出卸料信号 无计量斗模式下， t5 时间到后如果拍袋有效，则开始拍袋，拍袋完成后，使夹袋输出信号无效，即：自动松袋；如果拍袋无效，则 t5 时间到后直接自动松袋。
3.4.6	卸料延时时间 t6	0.0~9.9 秒	0.1	用数字键修改。 有计量斗模式下，卸料过程中当秤斗内重量小于近零值时启动 t6 ， t6 时间到后，仪表关闭卸料信号。 无计量斗模式下，自动松袋后仪表判断当前重量小于零区值之后，仪表回毛重状态，同时启动 t6 ， t6 时间到后完成一次定量过程。
3.4.7	夹袋延时 t7	0.0~9.9 秒	0.0	用数字键修改。 夹袋输入信号有效启动 t7 ， t7 延时时间到，仪表认为夹袋动作完成。
3.4.8	松袋启动延时 t8	0.0~ 9.9 秒	0.5	用数字键修改。 有计量斗模式下，仪表关闭卸料输出时启动 t8 ， t8 时间到仪表输出松袋信号。 无计量斗模式下， t5 时间到后，如果两路拍袋中任意一个有效，则开始拍袋，两路拍袋均完成后，启动

				t8, t8 松袋延时结束时夹带输出信号无效, 即自动松袋.
3.5	落差修正开关	ON/OFF	OFF	<p>用  选择切换选择。</p> <p>OFF: 关。按  可进行修改; 按  则直接进入 3.6 项。</p> <p>ON: 开。按  可进行修改; 按  则直接进入 3.6 项。</p> <p>只有开关打开, 即为 ON 的情况下才能进入该项的下一小项, 即 3.5.1~3.5.4</p>
3.5.1	落差修正次数	00~99	01	<p>用数字键修改。</p> <p>仪表将所设定次数的落差值进行平均所得的平均数, 做为落差修正的依据。</p>
3.5.2	落差修正范围	0.0~9.9	2.0	<p>用数字键修改。</p> <p>目标值的百分比, 当本次落差值超出所设定的范围时, 这次的落差将不计入算术平均范围。</p>
3.5.3	每次落差修正的幅度	1~3	2	<p>用数字键修改</p> <p>1—100%修正</p> <p>2—50%修正</p> <p>3—25%修正</p>
3.5.4	修正落差的保存方式	1~3	1	<p>用数字键修改</p> <p>1—不保存</p> <p>2—实时保存</p> <p>3—当本次加料没有误差时保存</p>
3.6	拍袋 1 开关	ON/OFF	OFF	<p>用  选择切换选择。</p> <p>OFF: 关。按  可进行修改。按  则直接进入 3.7 项。</p> <p>ON: 开。按  可进行修改; 按  则直接进入 3.7 项。</p> <p>只有开关打开, 即为 ON 的</p>

				情况下才能进入该项的下一小项，即 3.6.1 等
3.6.1	拍袋 1 前延时 t9	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 有计量斗模式下，仪表卸料开始时启动 t9 ， t9 时间到，仪表输出拍袋有效信号。 无计量斗模式下， t9 无效
3.6.2	拍袋 1 时间 t10	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 有计量斗模式下，仪表拍袋输出有效时启动 t10 ， t10 时间到，仪表关闭拍袋输出信号。 无计量斗模式下， t5 时间到后拍袋输出有效，同时启动 t10 ， t10 时间到，仪表关闭拍袋输出信号并自动松袋。
3.6.3	拍袋 1 次数	00~99	0	用数字键修改。 如果 3.6.2 不为零，则仪表在拍袋期间拍袋输出一直有效，持续时间即为 3.6.2 所设定的时间。因此如果需要仪表控制拍袋次数及频率则必须使 3.6.2 为零。
3.6.4	tH	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 拍袋期间每次拍袋输出有效的时间
3.6.5	tL	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 拍袋期间每次拍袋输出无效的时间
3.7	拍袋 2 开关	ON/OFF	OFF	用  选择切换选择。 OFF : 关。按  可进行修改。按  则直接进入 3.8 项。 ON : 开。按  可进行修改；按  则直接进入 3.8 项。 只有开关打开，即为 ON 的情况下才能进入该项的下一小项，即 3.7.1 等

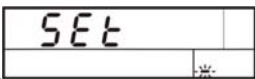
3.7.1	拍袋 2 前延 时 t11	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 无计量斗模式下，t11 无效。
3.7.2	拍袋 2 时间 t12	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 无计量斗模式下，t5 时间到后拍袋 输出有效，同时启动 t12，t12 时间 到，等待另外一路拍袋时间 t10 如 果 t10 到则仪表关闭拍袋时启动 t8 松袋延时。
3.7.3	拍袋 2 次数	00~99	0	用数字键修改。 如果 3.7.2 不为零，则仪表在拍袋 期间拍袋输出一直有效，持续时间 即为 3.7.2 所设定的时间。因此如 果需要仪表控制拍袋次数及频率 则必须使 3.7.2 为零。
3.7.4	tH	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 拍袋期间每次拍袋输出有效的时 间。
3.7.5	tL	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 拍袋期间每次拍袋输出无效的时 间。
3.8	小投点动输 出开关	ON/OFF	OFF	用  选择切换选择。 OFF : 关。按  可进行修 改。按  则直接进入 3.8 项。 ON : 开。按  可进行修 改；按  则直接进入 3.8 项。 只有开关打开，即为 ON 的 情况下才能进入该项的下一 小项，即 3.7.1~3.7.2
3.8.1	ta	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 小投点动输出时，一个通断周期 内，小投有效时间
3.8.2	tb	0.0~9.9 秒	0.5	用数字键修改。 小投点动输出时，一个通断周期 内，小投无效时间

3.9	单秤组合次数	0~9	1	用数字键修改。 有计量斗模式下，几次卸料一次松袋。如其为 0，则仪表在加料完成后，直接卸料而无需判断夹袋是否有效。
-----	--------	-----	---	--

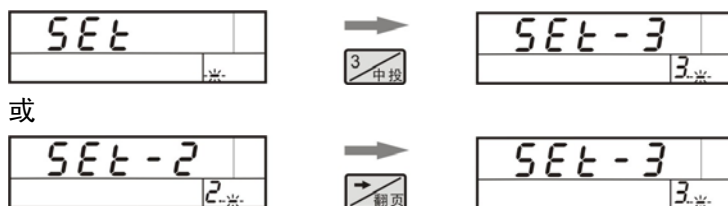
3.3.2 配方参数设置方法

*如果只需要查看或设置一个配方参数，可以直接按照 54 页 3.10 中介绍的方法进行操作。

1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2. 进入配方参数设置



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 配方参数设置

(1) 一级配方参数的设置

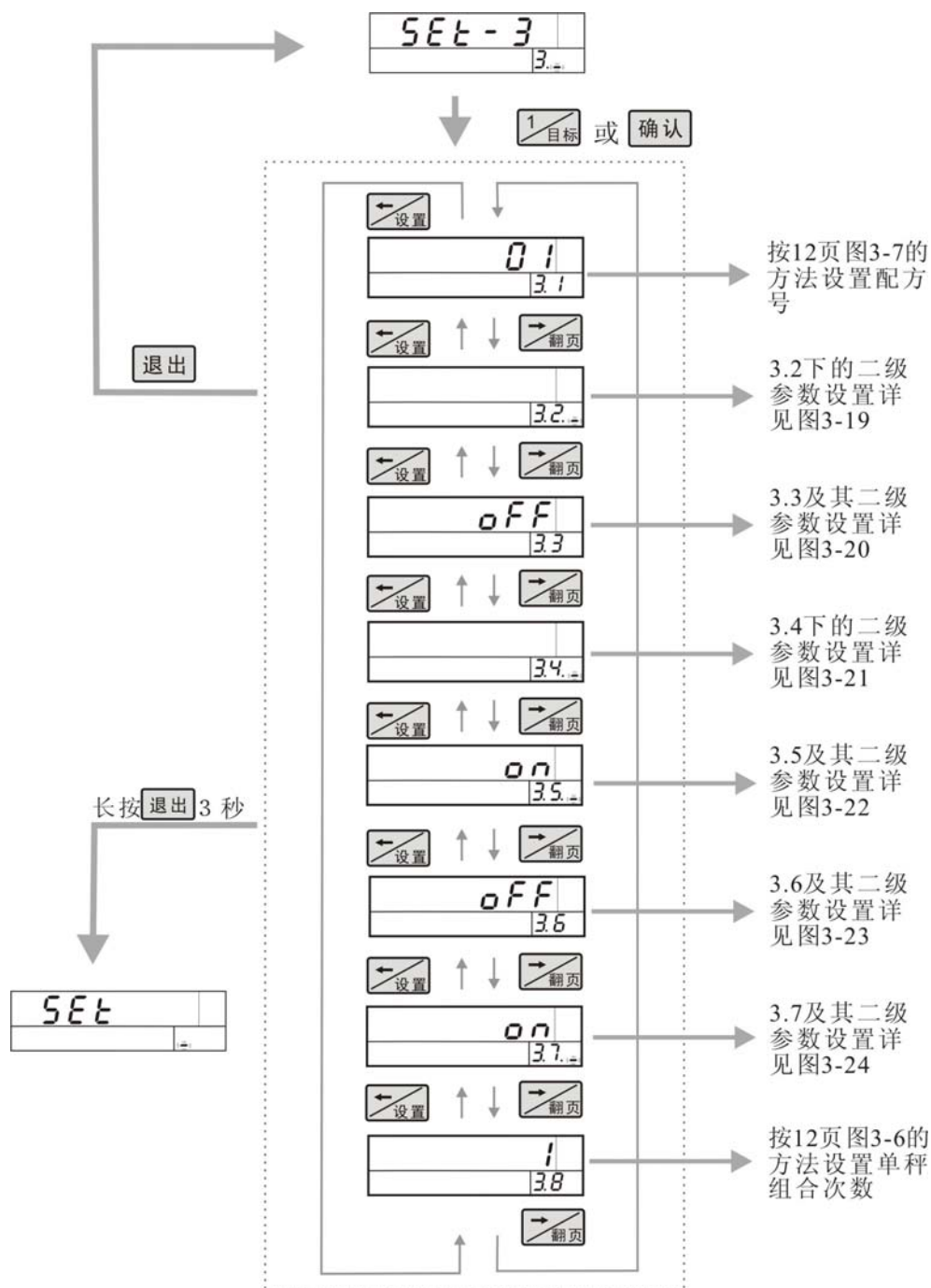


图 3-18 配方参数设置

(2) 二级配方参数设置

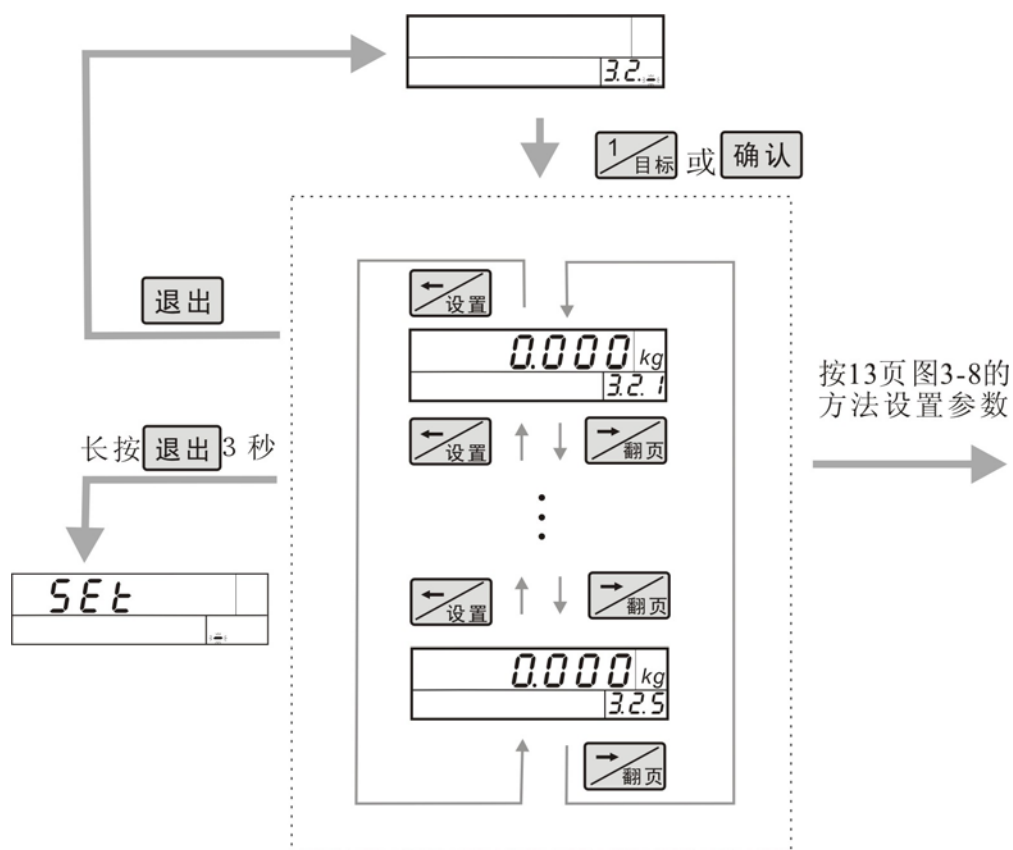


图 3-19 3.2 下二级配方参数的设置

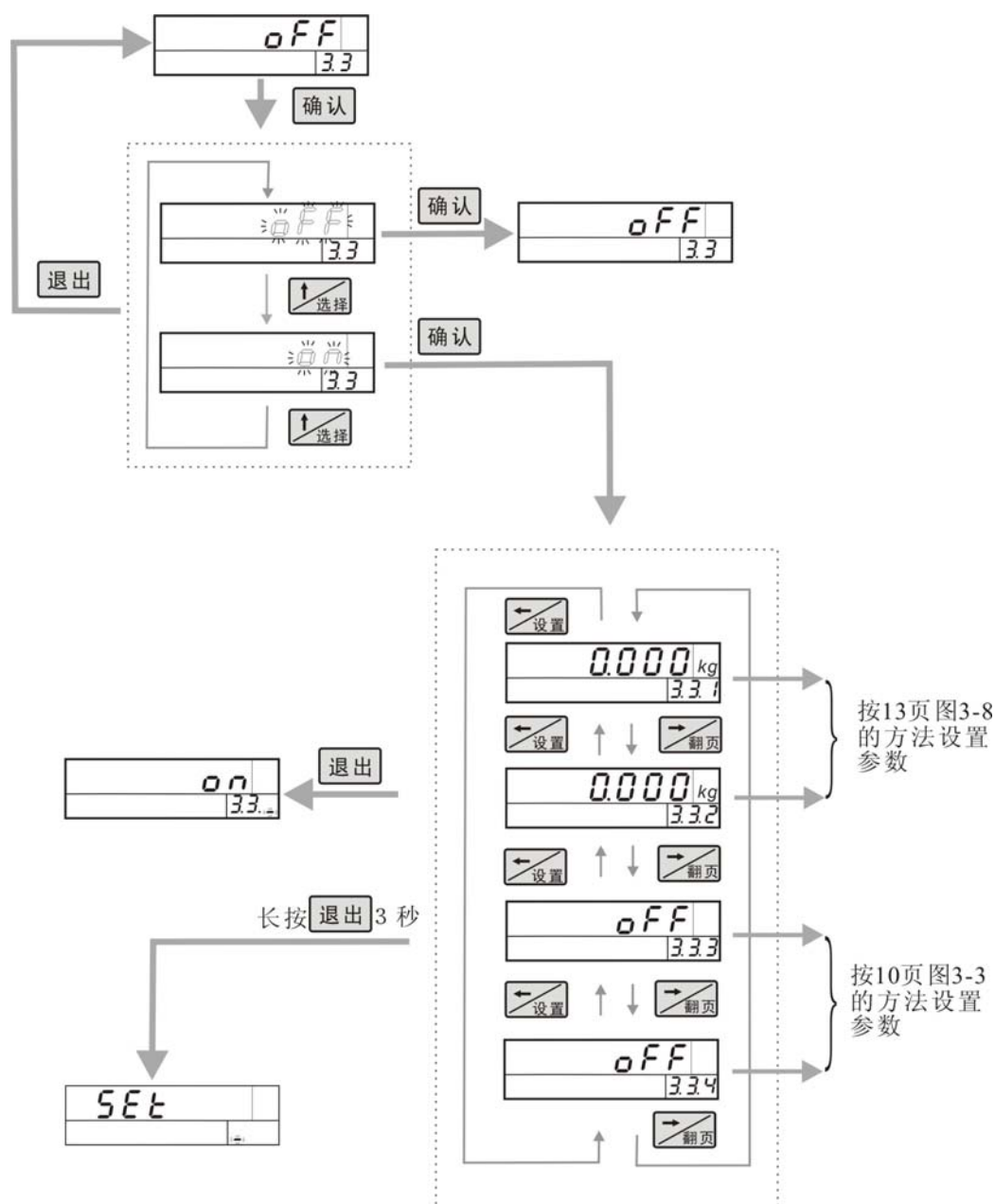


图 3-20 3.3 下二级配方参数的设置

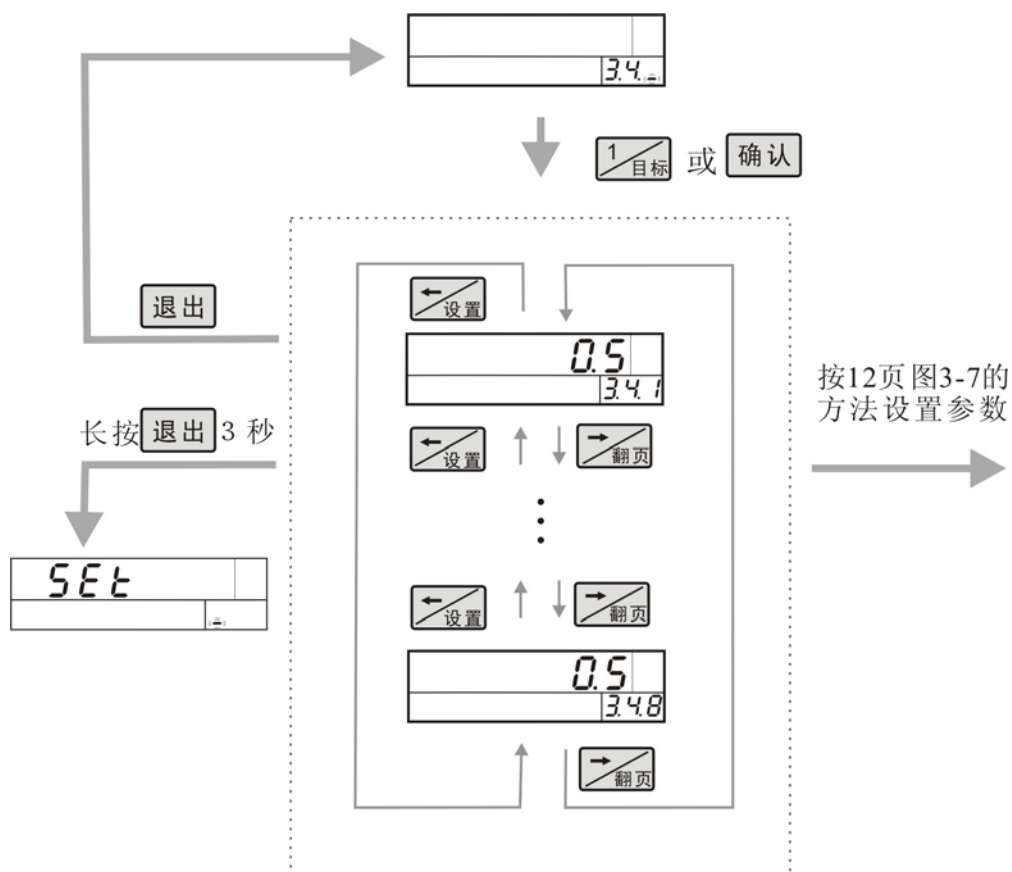


图 3-21 3.4 下二级配方参数的设置

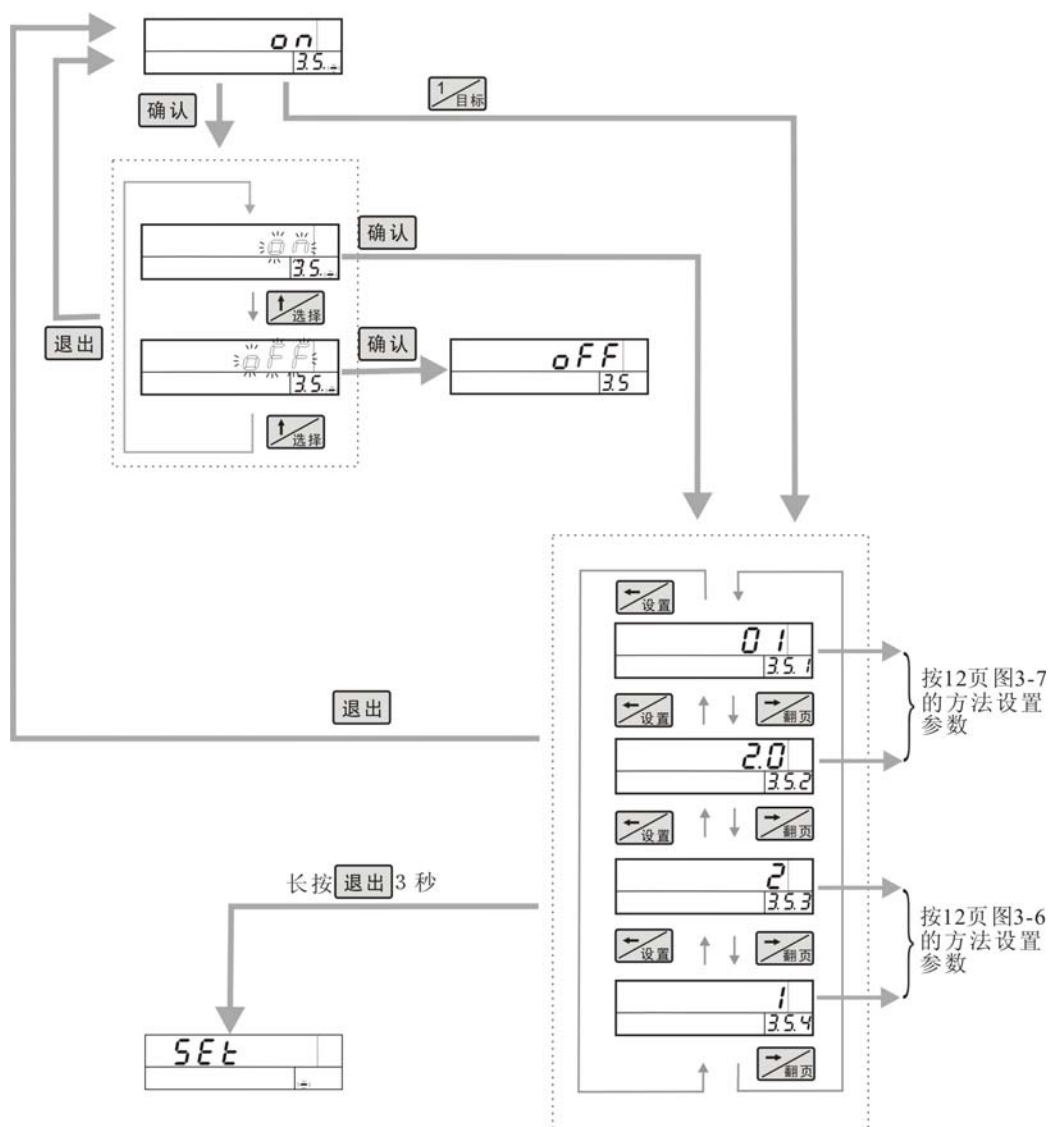


图 3-22 3.5 下二级配方参数的设置

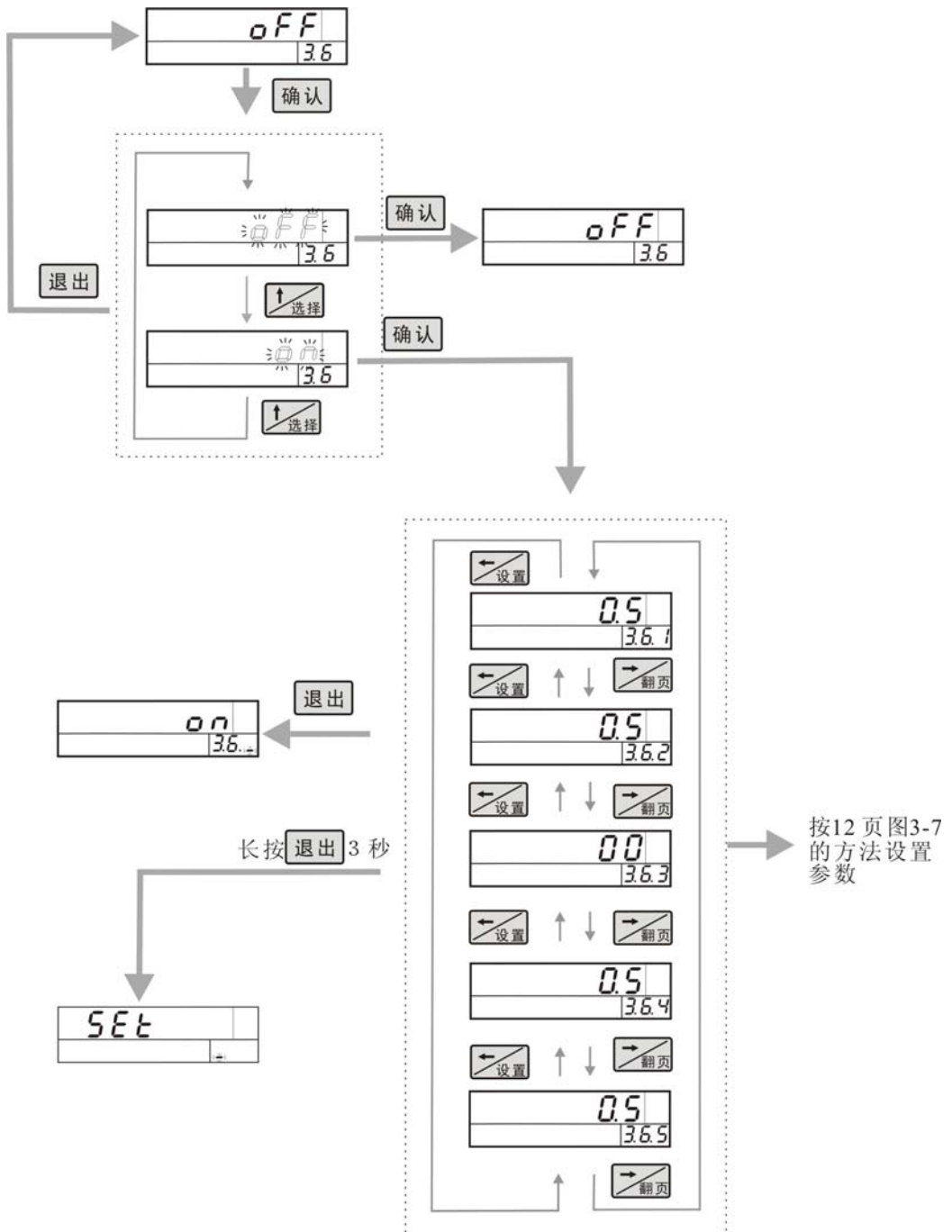


图 3-23 3.6 下二级配方参数的设置

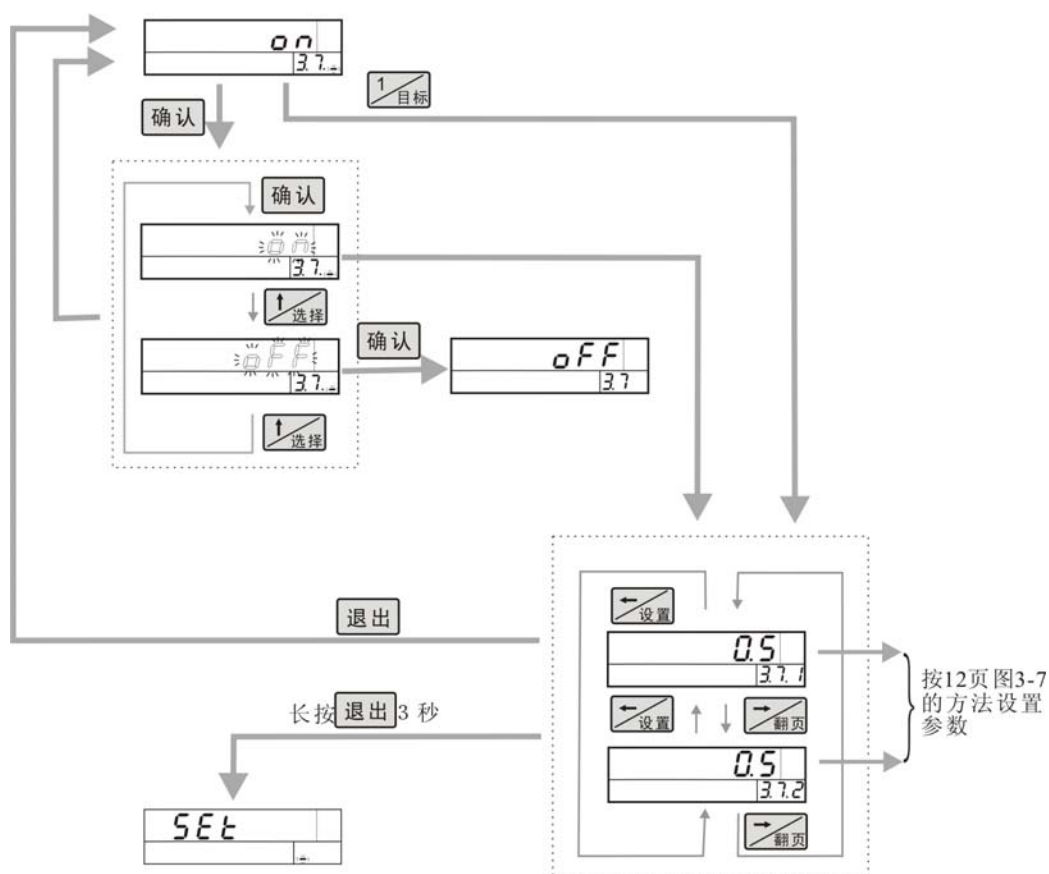


图 3-24 3.7 下二级配方参数的设置

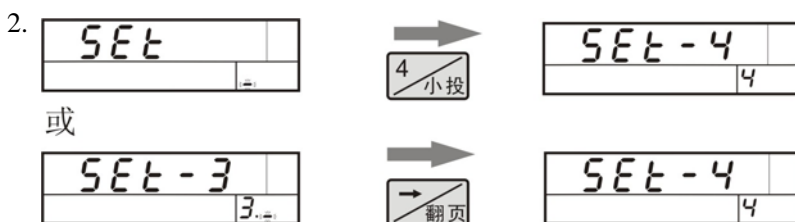
3.4 开关量测试

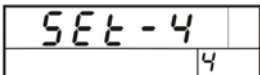
在完成仪表输入、输出端口与输入、输出设备连接后，可以通过开关量测试功能来测试输入、输出连接是否正确（在测试前，应确保输入、输出端口电源连接正确，且负载没有短路）。

开关量测试的具体操作如下：

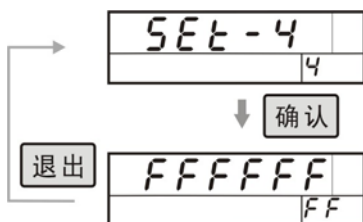
1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 进入开关量测试



位

主显示六位加副显示前两

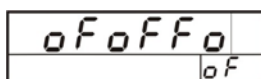
用于显示 8 个输入量的状态。

每一位代表一个输入量，从左到右依次为 IN1 至 IN8，输入量有效时显示 0 无效时显示 F。

图 3-25 开关量测试状态

4. 开关量测试



(1) 输入量测试



如左图表示为：IN1、IN3、IN6、IN7 有效，IN2、IN4、IN5、IN8 无效。


图 3-26 输入量测试

(2) 输出量测试

十个数字键盘分别代表 OUT1~OUT10,  代表 OUT11,  代表 OUT12。按下这十二个键中的一个, 对应的输出有效, 再次按下该键对应的输出无效。同时状态指示灯的上两排作为开关量的状态指示, 灯亮代表输出有效, 不亮代表输出无效。

对应关系如下表:

开关量	操作按键	状态指示
OUT1	1Setup	ZERO
OUT2	2Cal	STAB
OUT3	3Bat	RUN
OUT4	4Time	SUM
OUT5	5Date	OVER
OUT6	6Sum	UNDER
OUT7	7Print	SP1
OUT8	8Test	SP2
OUT9	9Rec	SP3
OUT10	0Def	DISC
OUT11	↑TARE	NZ
OUT12	→G/N	FILL

按  可退出测试, 返回开关量测试设置状态。

3.5 开关量自定义

GM8804C2 仪表具有开关量自定义的功能，用户可以根据实际需要，对输入、输出端口功能进行重新设置。

3.5.1 输入、输出端口参数说明

编号	参数	参数可选值	初值	
5.1.1	OUT1	00~15	01	用数字键修改。
5.1.2	OUT2		02	
5.1.3	OUT3		03	
5.1.4	OUT4		04	
5.1.5	OUT5		05	
5.1.6	OUT6		06	
5.1.7	OUT7		07	
5.1.8	OUT8		08	
5.2.1	OUT9		09	
5.2.2	OUT10		10	
5.2.3	OUT11		11	
5.2.4	OUT12		12	
5.3.1	IN1	01~13	01	用数字键修改。
5.3.2	IN2		02	
5.3.3	IN3		03	
5.3.4	IN4		04	
5.3.5	IN5		05	
5.3.6	IN6		06	
5.3.7	IN7		07	
5.3.8	IN8		08	

仪表开关量代码的实际含义参看下表：

输 出 量		
代码	实际含义	说 明
00	无定义	如端口号定义为 00 则表示此输出端口无定义。

01	运行	仪表在运行状态时，此信号有效。
02	停止	仪表在停止状态时，此信号有效。
03	大投	用于控制加料机构的大出料口。加料过程中，当前重量小于目标值-大投提前量时，此信号有效。
04	中投	用于控制加料机构的中出料口。加料过程中，当前重量小于目标值-中投提前量时，此信号有效。
05	小投	用于控制加料机构的小出料口。加料过程中，当前重量小于目标值-落差值时，此信号有效。
06	定值	用于指示加料过程结束。小投结束至卸料（有斗）或拍袋（无斗）前，此信号有效。
07	超差	超差或欠差时，该信号有效。
08	报警	仪表出现超差、批次数到等报警时，该输出有效。
09	夹袋	用于控制夹袋机构，该信号有效实现夹袋；该信号无效即松袋。
10	拍袋 1	用于控制拍袋机
11	卸料	用于控制计量斗的卸料门。t 5 时间到后该信号有效，使物料从计量斗卸入包装袋内。
12	零区	当前净重小于所设定的近零值时，此信号有效。
13	供料	用于控制包装秤前端的供料机构，当备料斗下料位输入无效时，该输出有效；当备料斗上料位有效时，仪表使该输出无效。
14	批次完成	当仪表完成所设定的批次后，该输出有效。
15	缺料	下料位输入被选择并且该输入无效时，该输出有效。
16	拍袋 2	用于控制拍袋机。
输 入 量		
代码	实际含义	说 明
01	启动	该信号有效仪表将进入运行状态。此输入为脉冲输入信号。
02	停止	该信号有效仪表将返回停止状态。此输入为脉冲输入信号。
03	清零	该信号有效仪表将实现毛重清零。此输入为脉冲输入信号。
04	清报警	用于清除仪表的报警输出。此输入为脉冲输入

		信号
05	选配方	该输入有效一次，配方号跳到下一个目标值不为零的配方，当配方号下目标值为零时则跳过。
06	夹 / 松袋请求	用于控制夹袋机构动作。当没有单独定义松袋输入（13）时，该输入有效一次夹袋输出有效，再次有效夹袋输出无效（即：松袋）；当单独定义了松袋输入时，该输入有效一次夹袋输出有效。
07	手动卸料	停止状态下，当夹带信号有效时，该输入有效，则进行手动卸料，并记入累计。若为组合秤则最后一秤手动卸料才记入累计。
08	手动小投	该输入有效一次小投输出有效，再次有效小投输出无效
09	打印	停止状态下，该输入有效仪表可进行打印工作（需选配 SIO 扩展板并配备串行打印机）
10	键盘锁	该输入有效时，除 清零 键外其它键盘无效
11	上料位	用于连接备料斗的上料位器，该输入应为电平输入。
12	下料位	用于连接备料斗的下料位器，该输入应为电平输入。
13	松袋	当该输入有效一次夹袋输出无效（即：松袋）。
14	清料	用于手动清除计量斗内的物料。该输入有效一次卸料输出有效，再次有效卸料输出无效

3.5.2 开关量自定义方法

*如果只需要查看或设置某一个开关量，可以直接按照 54 页 3.10 中介绍的方法进行操作。

1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2. 进入开关量自定义

或

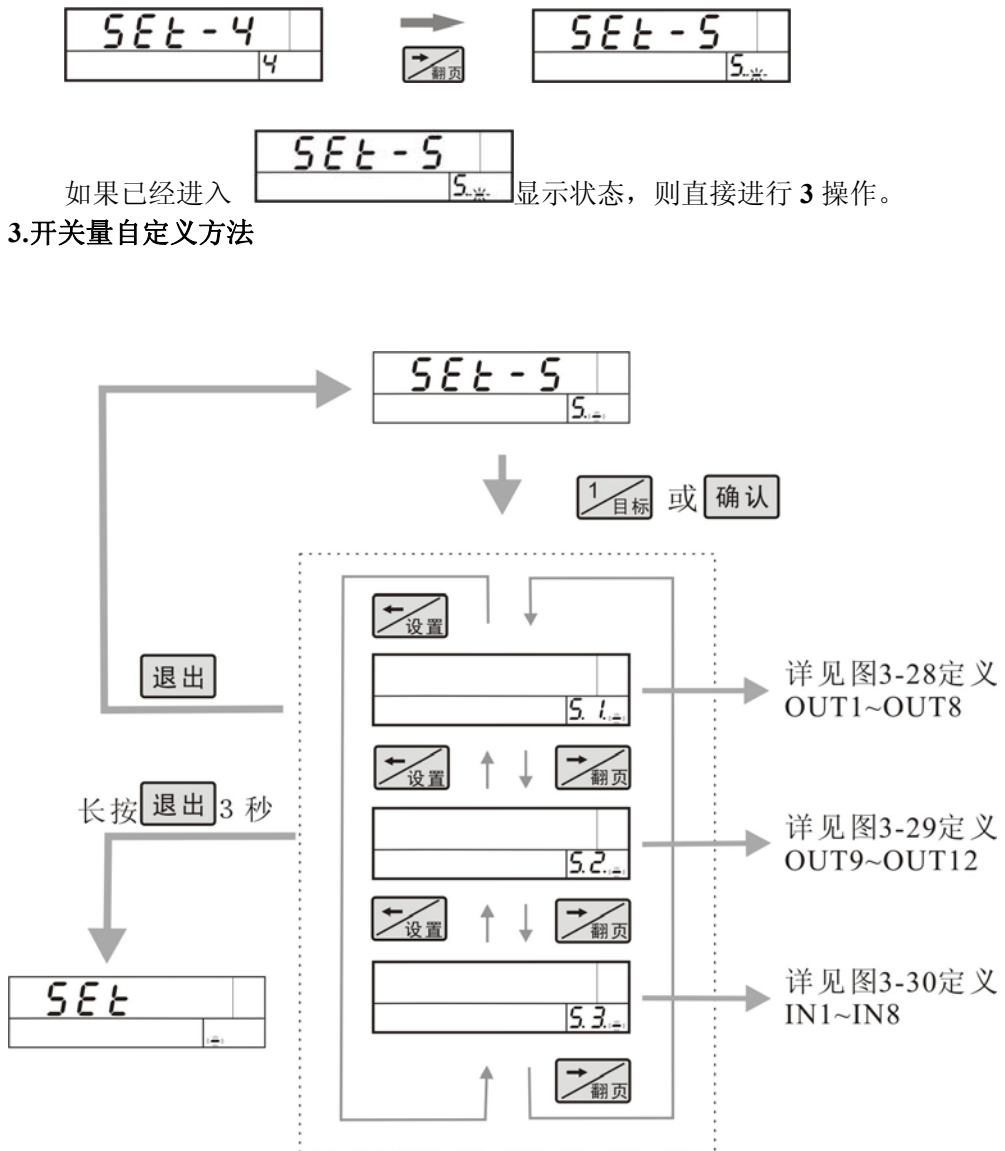


图 3-27 开关量自定义

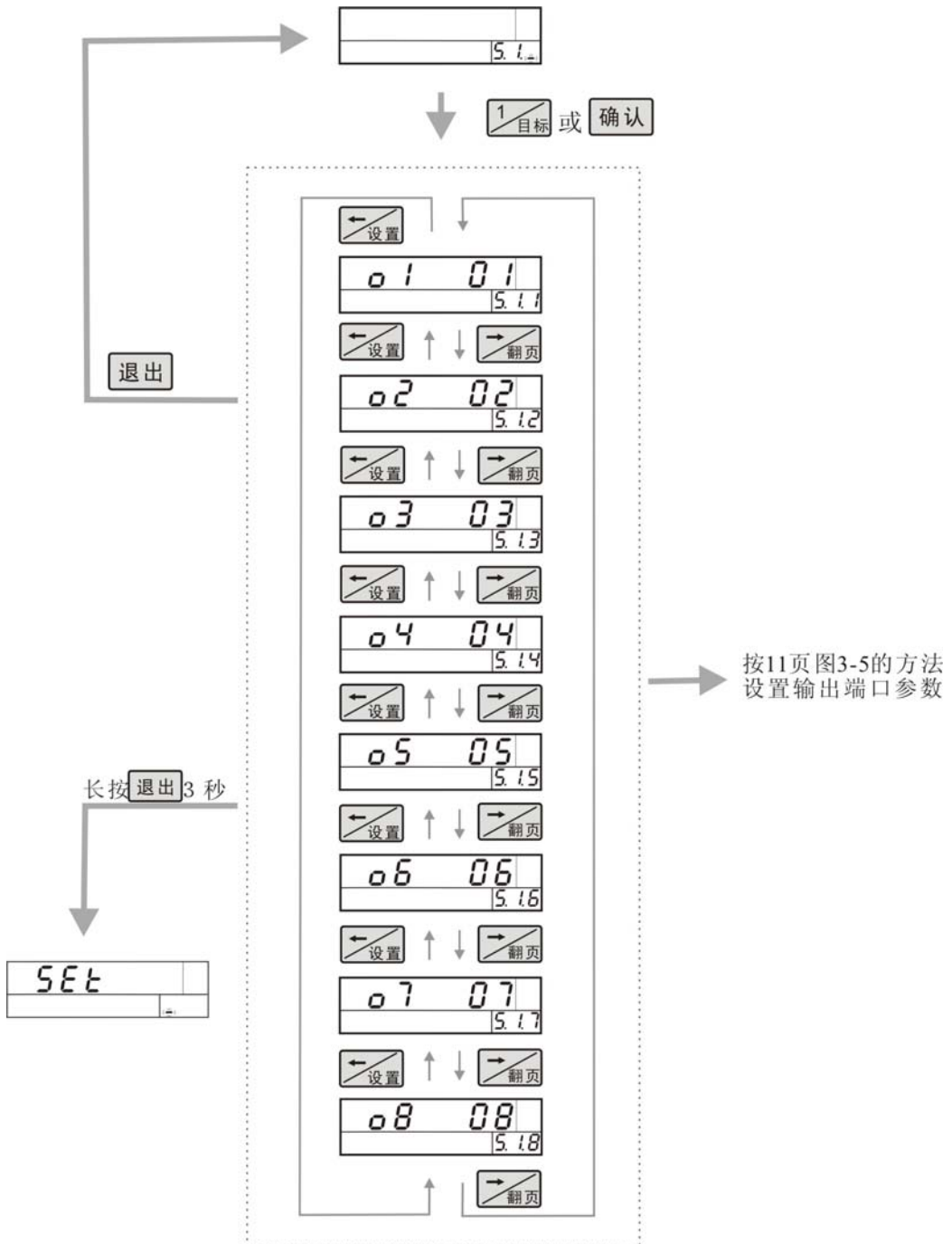


图 3-28 自定义 OUT1~OUT8

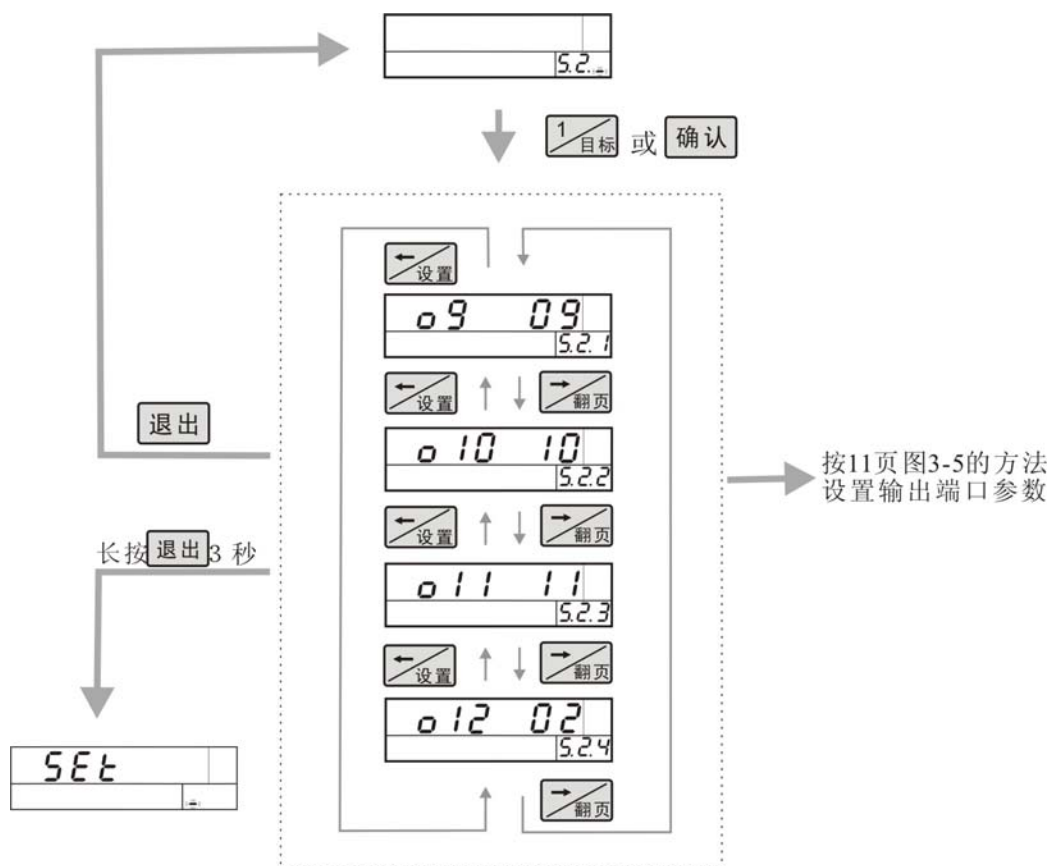


图 3-29 自定义 OUT9~OUT12

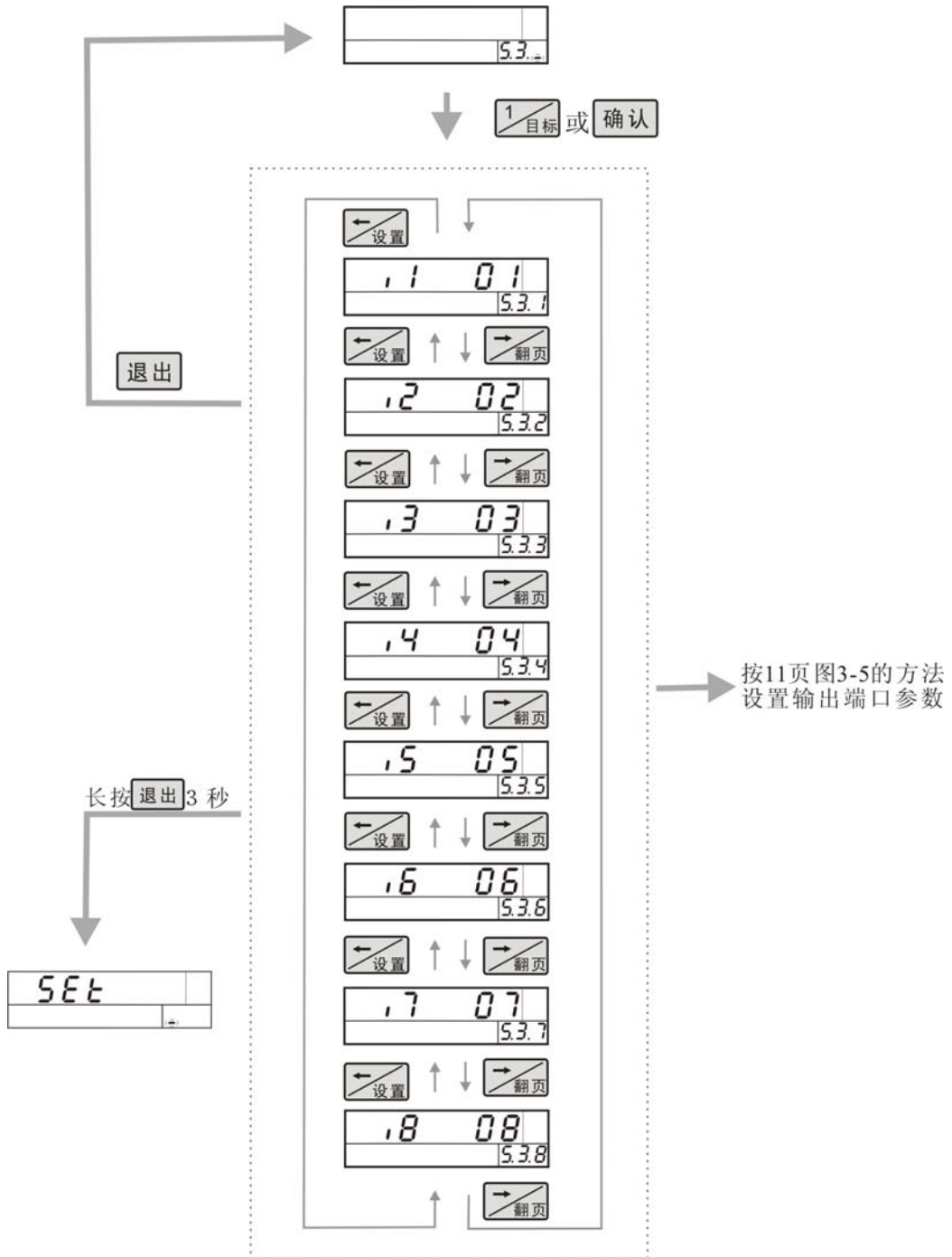


图 3-30 自定义 IN1~IN8

3.6 快速参数设置保护开关的设置

3.6.1 快速参数设置保护开关参数说明

编号	参数	参数可选值	初值	说明
6.0	批次数设置开关	ON/OFF	ON	1.  切换选择 2. 当参数值为 ON 时，在停止和运行状态下均可进行快速参数设置； 当参数值为 OFF 时，在停止状态下能查看参数，运行状态下不能进行操作。
6.1	目标值设置开关	ON/OFF	ON	
6.2	大投提前量设置开关	ON/OFF	ON	
6.3	中投提前量设置开关	ON/OFF	OFF	
6.4	落差值设置开关	ON/OFF	ON	
6.5	零区值设置开关	ON/OFF	OFF	
6.6	超差值设置开关	ON/OFF	OFF	
6.7	欠差值设置开关	ON/OFF	OFF	
6.8	累计查看及清零设置开关	ON/OFF	ON	1.  切换选择 2. 当参数值为 ON 时，在停止状态下可以查看和清楚累计； 当参数值为 OFF 时，只能查看累计。
6.9	配方号设置开关	ON/OFF	ON	同 6.0-6.7

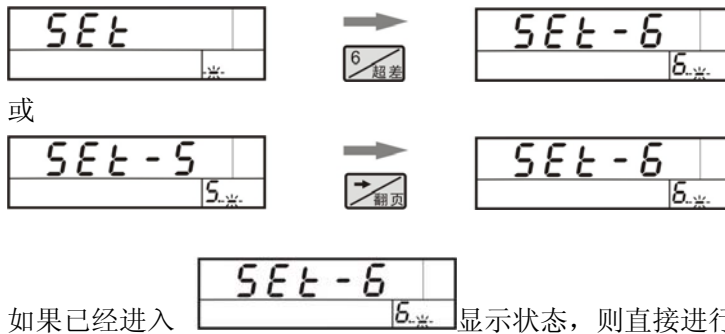
3.6.2 快速参数设置保护开关的设置方法

*如果只需要查看或设置一个快速参数设置保护开关，可以直接按 54 页 3.10 中介绍的方法进行操作。

1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2. 进入快速参数设置保护开关的设置



3. 快速参数设置保护开关的设置方法

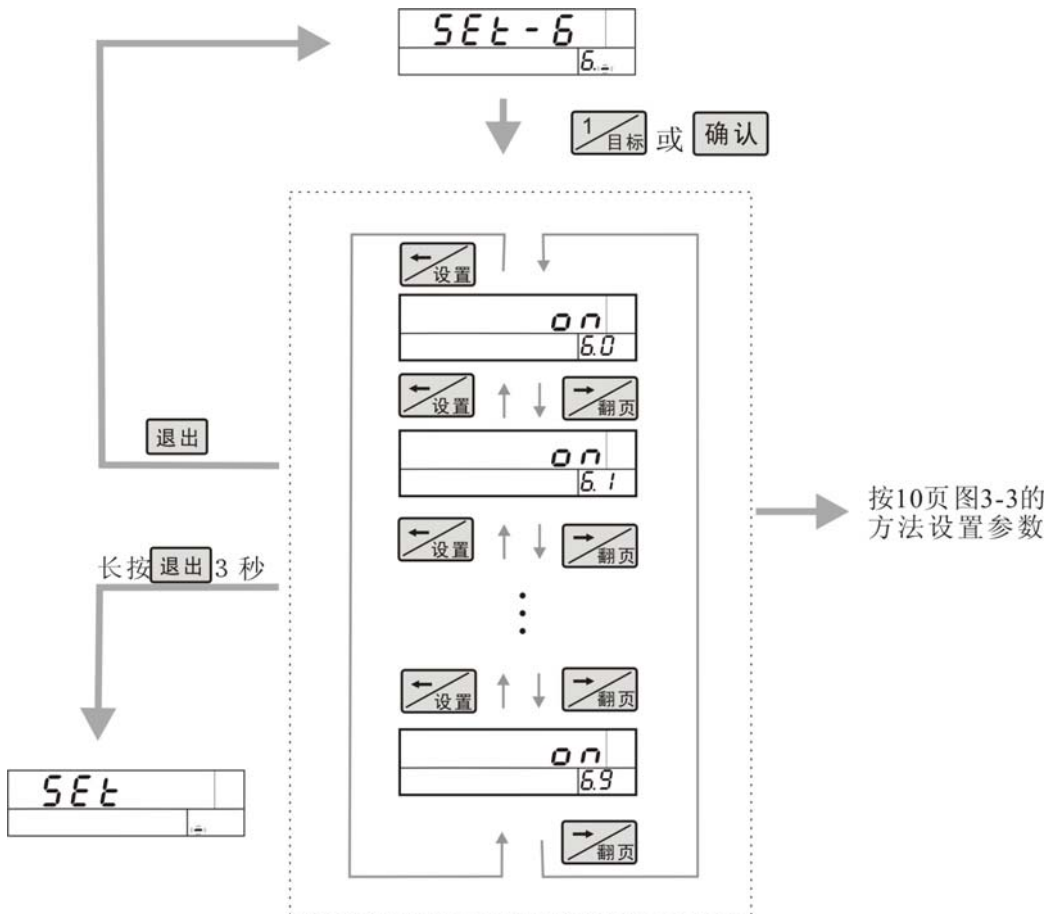


图 3-31 快速参数设置保护开关的设置

3.7 日期/时间

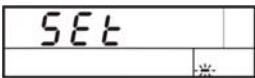
3.7.1 日期/时间参数说明

编号	参数	参数可选值	初值	说 明
7.1	日期	XX.XX.XX	XX.XX.XX	用数字键修改。
7.2	时间	XX.XX.XX	XX.XX.XX	用数字键修改。

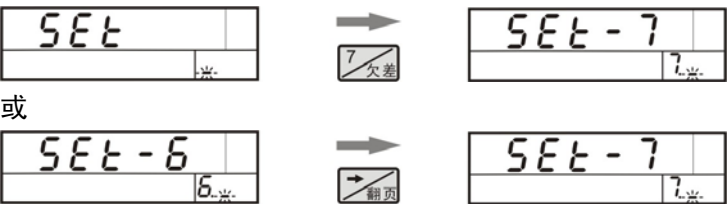
3.7.2 日期/时间的查看与设置

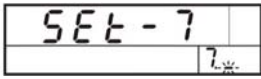
*如果需要快速查看或设置日期或时间，可以直接按 54 页 3.10 中介绍的方法进行操作。

1.进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2.进入日期/时间的查看与设置



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3.日期/时间的查看与设置方法

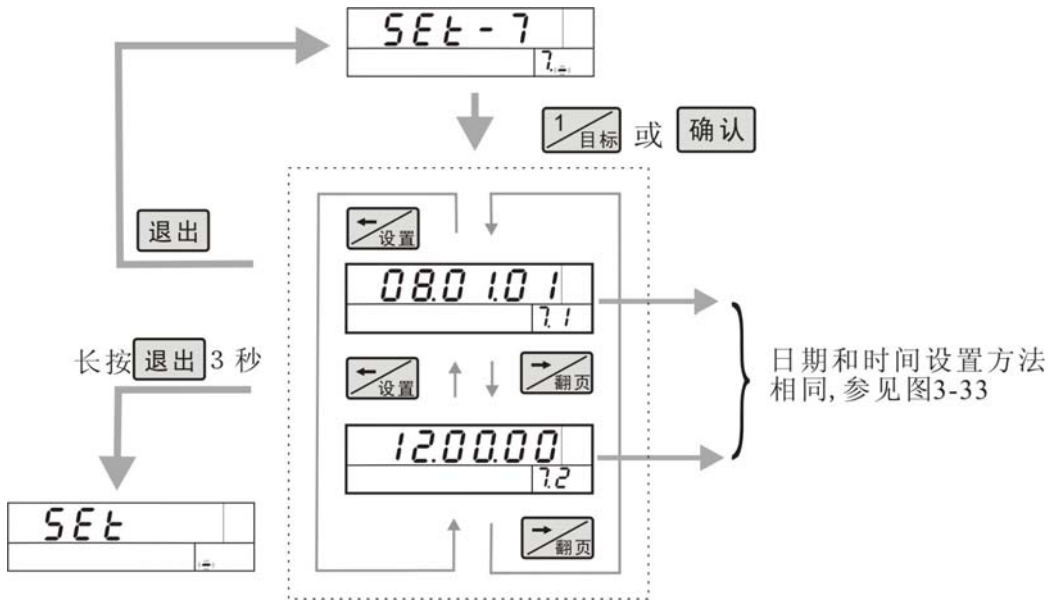


图 3-32 日期/时间的查看与设置

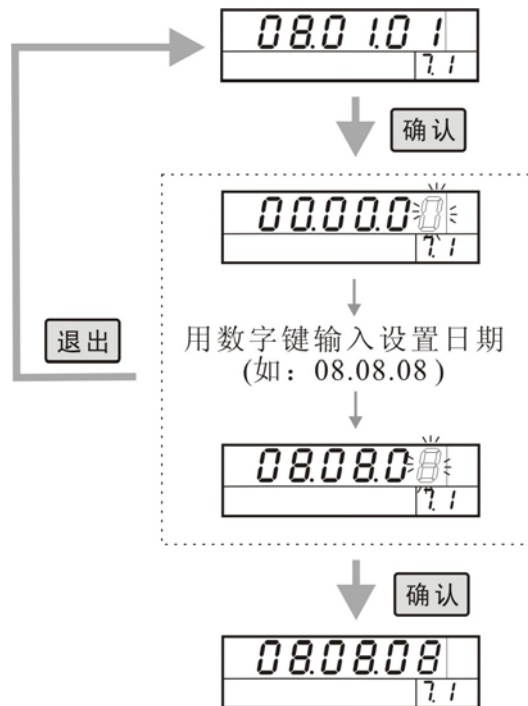


图 3-33 日期设置方法

3.8 累计内容的打印

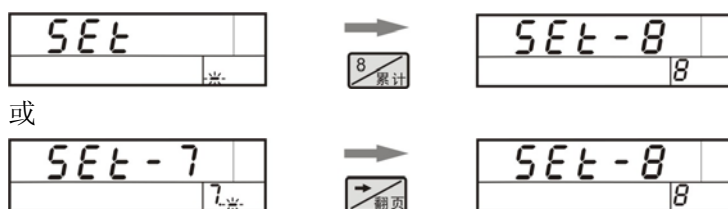
需要配备串行打印机，且其通讯参数应与串口一通讯参数设置一致。

在停止状态下。连接好外部串行打印机到串口 1，（须选配 SIO 扩展板），并接通打印机工作电源后。


1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

2. 进入 SET-8



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 在 SET-8 状态下按 ，可打印当前累计内容，主显示为 **Print**，打印完成后，返回 SET-8 状态。打印内容如下：

```
-----
2005.08.08  09:12
Sum :      20
Total: 123.456kg
-----
```

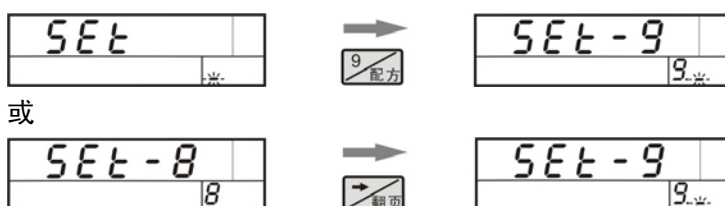
3.9 键功能的密码设置

GM8804C2 仪表具有密码保护参数及标定的功能。设置方法如下：

1. 进行图 3-2（第 10 页）操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作。

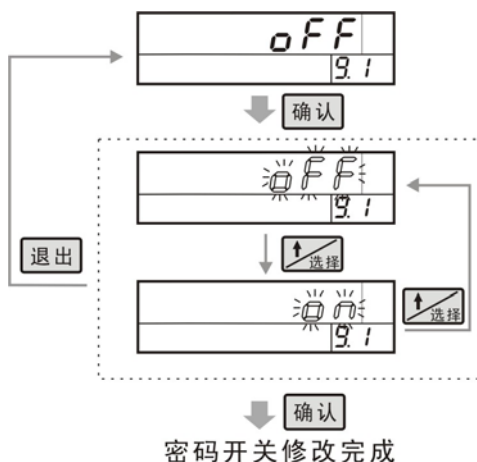
2. 进入密码设置



如果已经进入  显示状态，则直接进行 3 操作。

3. 密码设置

(1) 密码开关设置：

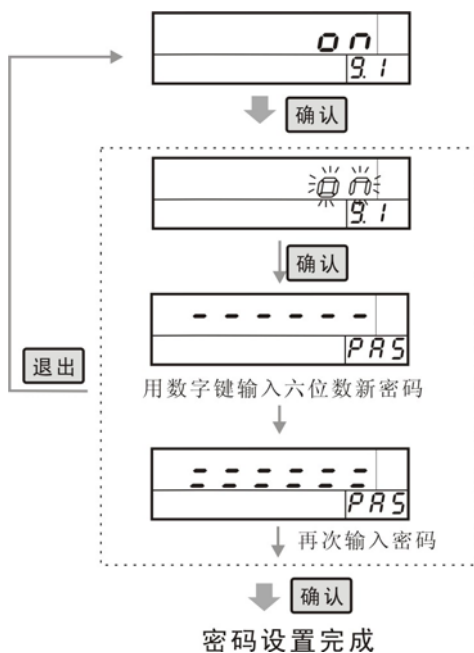


密码开关设置为 ON 时，进入每个参数项时需要输入正确密码才能对参数项进行设置。

仪表允许输入三次密码，若三次输入都不正确，则仪表报警 **ERROR4** 并锁机。仪表需要重新上电方可再次进行操作。

图 3-34 密码开关设置

(2) 密码设置



密码开关设置为 **ON**，才能对密码进行设置。

每输入一位密码，显示由“-”变为“8”。

密码设置成功后，仪表自动返回开关设置状态。

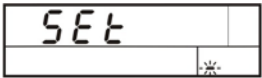
图 3-35 密码设置

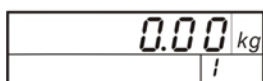
3.10 显零设置

显零设置功能是当前重量值绝对值小于等于该参数值时,仪表主显示为零。大于该值时显示真实重量值.设置方法如下:

1. 进行图 3-2 (第 10 页) 操作

如果已经进入  显示状态，则直接进行 2 操作

2. 



按13页图3-8的方法设置参数

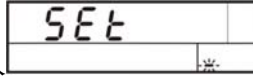
这几个按键要依次按顺序按,才能进入显零设置界面。

图 3-36 显零设置

3.11 进入某一参数的快捷方法

GM8804C2 仪表可以通过依次输入参数编码数字的方法快速进入某个参数。

进入某个参数的方法如下：



- 1.进行图 3-2（第 10 页）操作，进入显示状态；
- 2.然后用数字键依次输入编码数字（如落差值，输入它的编号数字 3、2、4），即可进入该参数。

进入后就可以查看和设置该参数，设置方法参考图 3-3 到图 3-8 中对应的方法。

4 配方参数的快速设置

GM8804C2 仪表可以通过一键快速修改部分配方参数，有配方号(3.1)、目标值(3.2.1)、大投提前量(3.2.2)、中投提前量(3.2.3)、落差值(3.2.4)、零区值(3.2.5)、超差值(3.3.1)和欠差值(3.3.2)。

如果对应快速参数设置保护开关设为 **ON**，这些参数在停止和运行状态下均可进行查看和修改；如果对应快速参数设置保护开关设为 **OFF**，这些参数只能在停止状态下进行查看。

在运行状态下修改完这些参数后，本次配料结束之后仪表自动切换到新的参数进行配料控制。

4.1 配方号的快速设置

进行配方号快速设置时，副显示为配方号，主显示为该配方号对应的目标值，如果配方号等于 0 或大于 20，则主显示 **ERROR** 提示错误。

假设当前配方号为 08(目标值为 5.000kg)，要把它设置为 05(目标值为 1.000kg)，设置方法如下图：

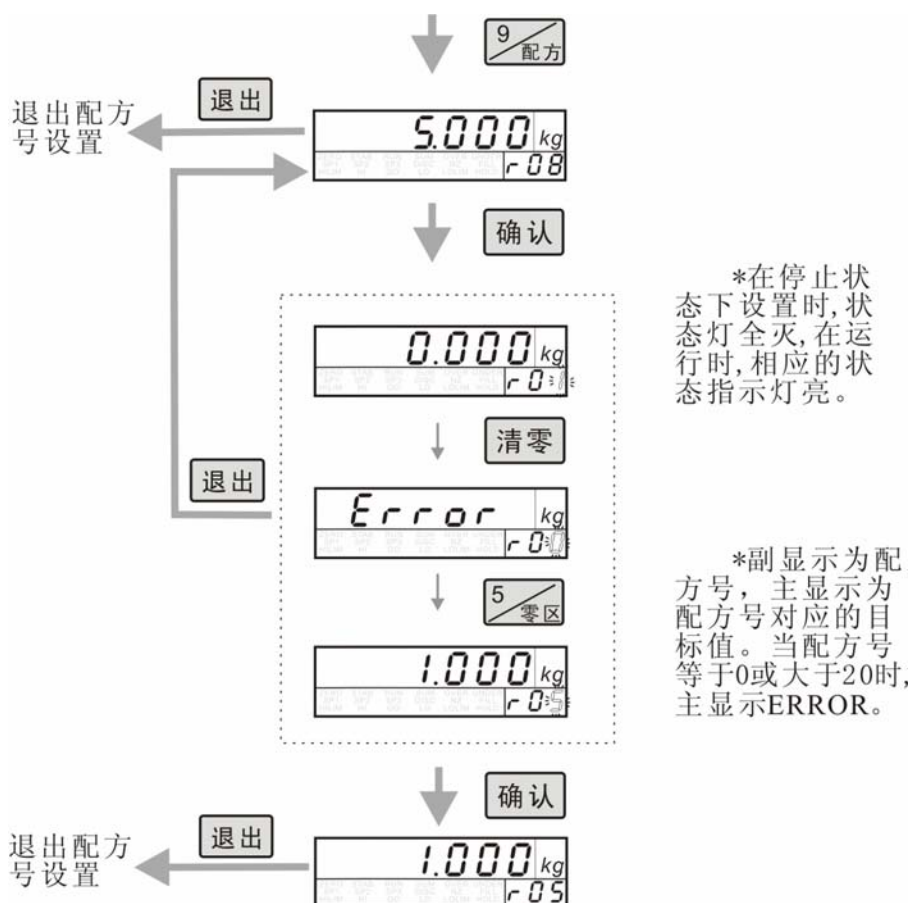










图 4-1 配方号快速设置方法

4.2 其余配方参数的快速设置

快速设置配方参数及其对应功能按键如下表：

功能键							
参数	目标值 (3.2.1)	大投提前量 (3.2.2)	中投提前量 (3.2.3)	落差值 (3.2.4)	零区值 (3.2.5)	超差值 (3.3.1)	欠差值 (3.3.2)

设置表中的配方参数时，按相应的功能键进入，设置方法参见 13 页图 3-8，设置完按  键退出。

5.操作

5.1 仪表的工作状态

GM8804C2 包装控制器上电时，所有显示全亮并闪烁三次，然后主显示显示控制器型号，副显示显示软件版本号，如下图。三秒钟后仪表进入停止状态。



图 5-1 软件版本号

停止状态：初始上电仪表将进入这一状态，在此状态下，可进行系统标定，参数设定，配方管理及简单称重等，此时主显示为实时重量，副显示为配方号，如下图所示。此时运行输出无效。



图 5-2 停止状态

运行状态：外部开关量输入运行有效信号，仪表即进入该状态。在此状态下仪表按预先设定的配方进行正常的定量包装工作，主显示为实时重量，副显示为配方号，仪表显示如下图所示。在此状态下运行输出有效。



图 5-3 运行状态

5.2 去皮与置皮

5.2.1 去皮

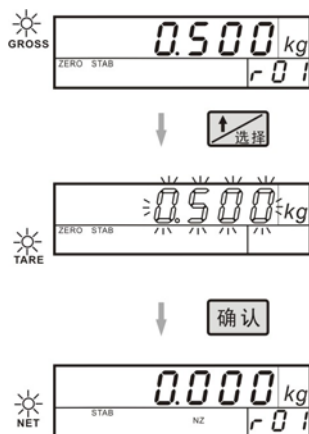


图 5-4 去皮

5.2.2 置皮

1. 毛重状态下置皮

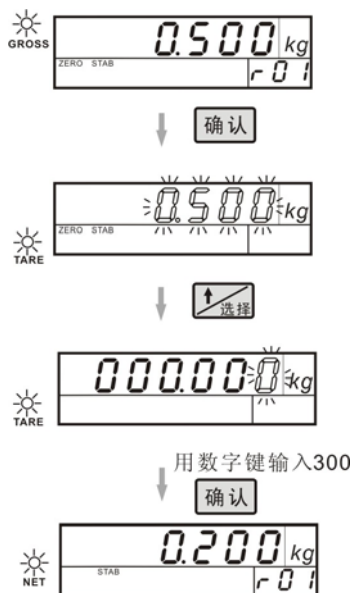


图 5-5 毛重置皮

停止且毛重状态下才能实行去皮操作。

去皮后净重指示灯亮，主显示为净重值。

将 **0.300kg** 置为皮重的过程如左图。

手动输入 **0.300kg** 皮重后，主显示显示为净重值 **0.200kg**。

2. 净重状态下置皮

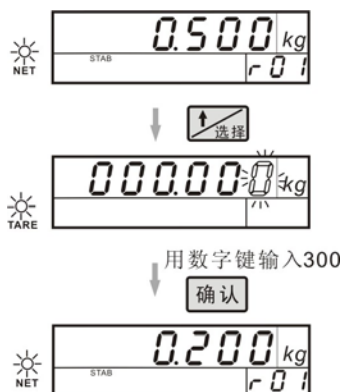


图 5-6 净重置皮

5.2.3 毛净重模式转换

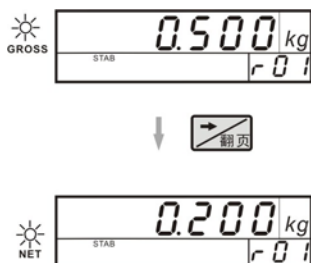


图 5-7 毛净模式转换

5.3 手动清零

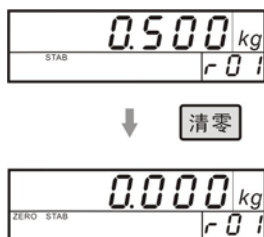


图 5-8 清零



净重状态下置皮，主显示为新的净重值。

GROSS 指示灯亮说明当前为毛重状态。

NET 指示灯亮说明当前为净重状态。

图 5-7 中假设皮重为 **0.300kg**。

在停止状态下，处于稳定状态且毛重在清零范围之内，仪表才会执行清零操作。

如果当前重量超出清零范围执行清零操作，则仪表显示 **ERROR2** 错误提示。

图 5-9 超范围清零



如果当前秤台不稳定时执行清零操作，则仪表显示 **ERROR3** 错误提示。

图 5-10 秤体不稳清零

5.4 累计内容的查看与清除

5.4.1 查看累计

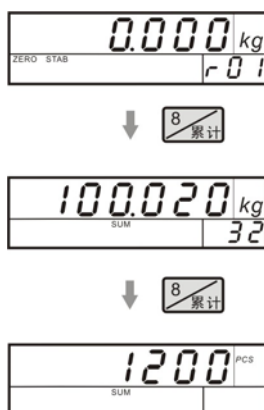


图 5-11 查看累计

停止或运行状态下，都可以查看累计重量与累计次数。累计重量为 9 位，即最大累计重量为 999999999，若累计重量超过 6 位数，则副显示为累计重量的高位；累计次数为 6 位，即最大累计次数为 999999。

左图所示：累计重 32100.020kg，累计次数为 1200。

5.4.2 清除累计

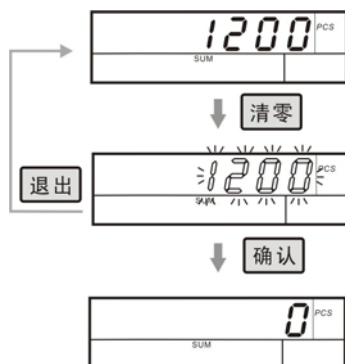


图 5-12 清除累计

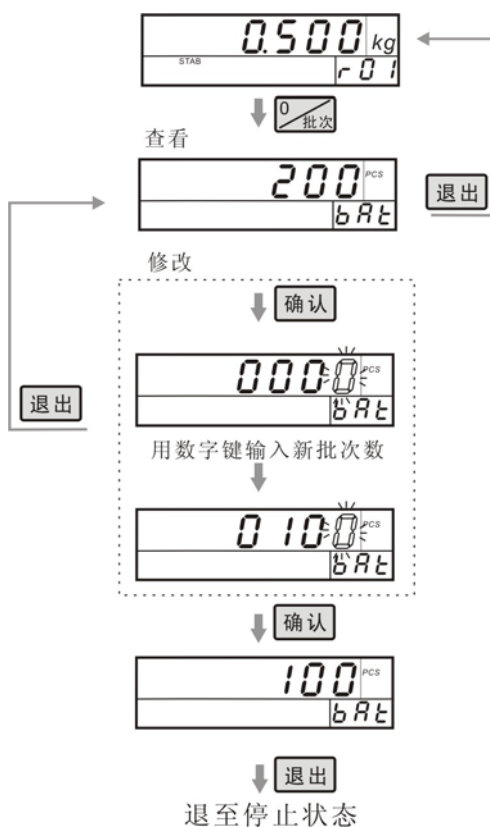
停止状态下，并且参数 6.8 为 ON 时，在查看累计内容（累计重量、累计次数）时，按 **清零** 可清累计。

运行状态下不可清累计。

清除累计重量与清除累计次数的操作相同。

具体步骤如图 5-12 所示。

5.5 批次数设置



在停止状态下才能进行批次数操作。

参数 **6.0** 项设定值为 **OFF** 时，只能查询设定值，按任意键退出。为 **ON** 时，可以查询与修改。

自动运行中，如完成所设定的批次数时，仪表发出 **ERROR1** 报警并暂停，等待用户处理，批次数到及报警输出有效，此时可按

退出 或使“清报警”输入信号有效，仪表将清除上述报警，返回停止状态。

如批次数设为 **0**，则不进行批次数判断。

图 5-13 批次数查看修改

运行批次数实时保存，长按 **确认**，可进入查看所走批次数。

5.6 手动卸料

在停止状态下，外部输入“手动卸料”信号，则仪表卸料输出有效；再次输入手动卸料信号，则仪表卸料输出无效。

5.7 料位及供料控制

本仪表通过开关量中上、下料位输入量定义（参见 40 页 3.5）情况来区分三种情形：

5.7.1 双料位器

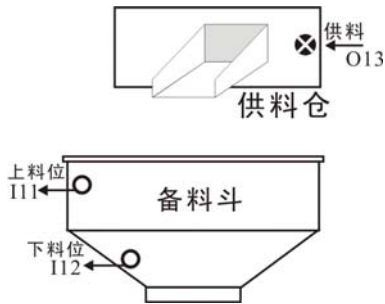


图 5-14 双料位器

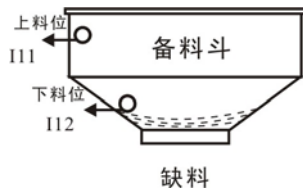


图 5-15 缺料

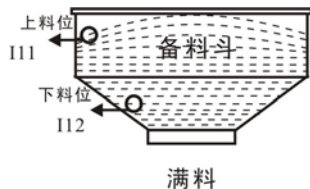


图 5-16 满料

I11、I12 被定义作为输入量，仪表具备料位控制及供料控制功能。

料位状态：当上下料位均无效时备料斗缺料，如图 5-15；当上料位有效时，备料斗满料，如图 5-16。

料位控制：仪表根据料位的状态控制是否启动备料斗向计量斗加料。在每次加料（大、中、小投）前，仪表将检测下料位是否有效，若无效则等待此信号；只有此信号有效才开始加料过程。加料开始后，仪表不再检测下料位信号是否有效。

供料控制：仪表根据料位状态控制供料机构向备料斗加料。

(1) 仪表自动控制供料：有输出端口定义为供料（13），且连接到供料机构控制部分。

供料的启动：当处于缺料状态，上下料位均输出无效时（缺料），启动供料，即供料输出有效控制供料机构备料斗加料。

供料的停止：当供料被启动以后，只有当上料位输出有效时（满料），才停止供料（即供料输出无效）。供料停止后，只有再次出现缺料情况才会再次启动供料，处于缺料与满料之间不会启动供料。

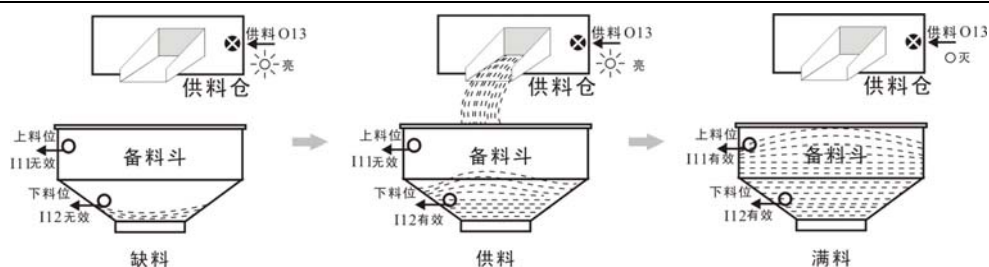


图 5-17 供料

(2) 手动控制供料：没有输出口定义为供料（13），或没有连接供料机构。相当于单料位器，需要手动控制供料的启动和停止。

5.7.2 单料位器

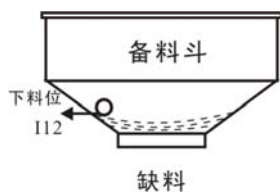


图 5-18 缺料

单料位器：仪表不具备供料控制功能，只是加料前对下料位进行检测。若下料位无效（缺料），如图 5-18，则等待此信号；只有此信号有效才开始加料过程。加料过程中，仪表不检测下料位信号是否有效。该状况下，缺料时，需要通过外部控制供料机构。供料的启动和停止都需要人工控制。

5.7.3 无料位器

上、下料位都未被定义，对应无料位器情形。此时仪表不进行供料控制，加料前也不检测下料位是否有效。

6. 补料功能说明

GM8804C2 包装控制器在自动配料时具有自动补料功能。主要有三种情况的补料，详细说明如下：

1. 中投禁止判别时间 t_2 到时，如果当前重量为负值，或者当前重量值 $\leq (\text{目标值} - \text{大投提前量})/2$ ，则重新启动大投进行补料。

2. 小投禁止判别时间 t_3 到时，如果当前重量为负值，或者当前重量值 $\leq (\text{目标值} - \text{大投提前量})$ ，则重新启动中投进行补料。

3. 如果超欠差开关 (3.3) 和欠差时补料开关 (3.3.4) 都为 ON，超欠差检测时间到时，如果当前重量值 $\leq (\text{目标值} - \text{欠量值})$ ，则进行小投点动补料。

7. 自动包装过程

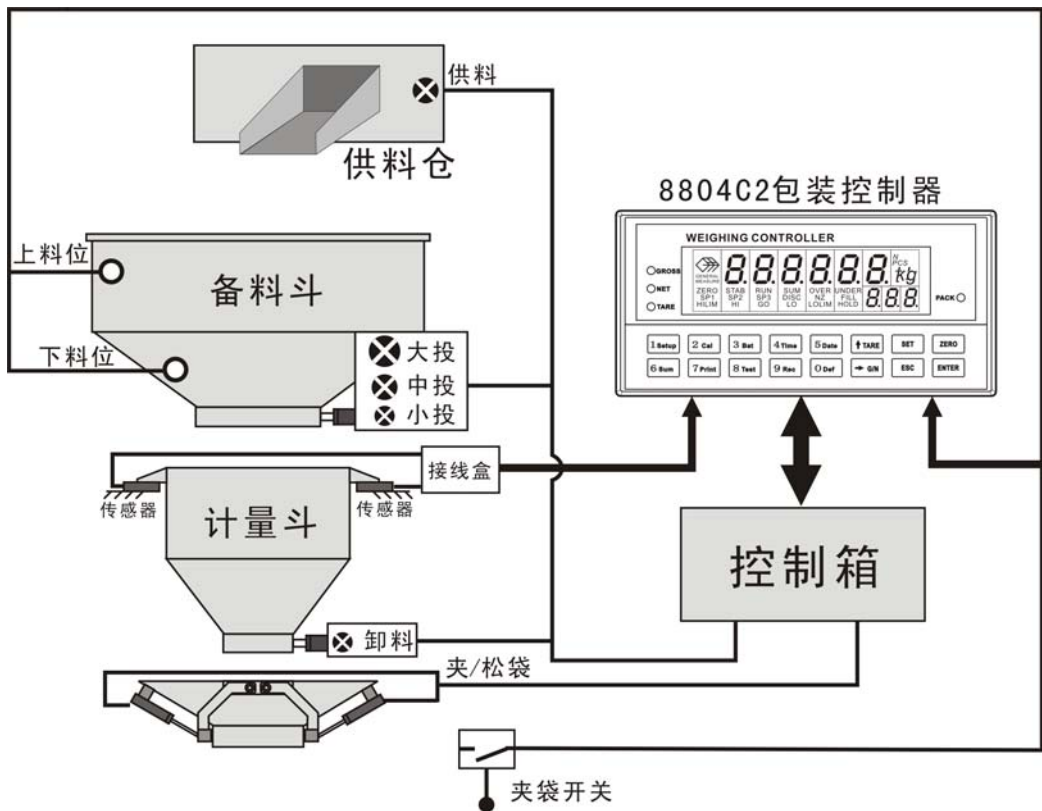
GM8804C2 包装控制器在自动配料状态下能够自动控制快、慢加料，卸料的全部包装过程。

其包装工作有两种模式：有计量斗包装模式和无计量斗包装模式。

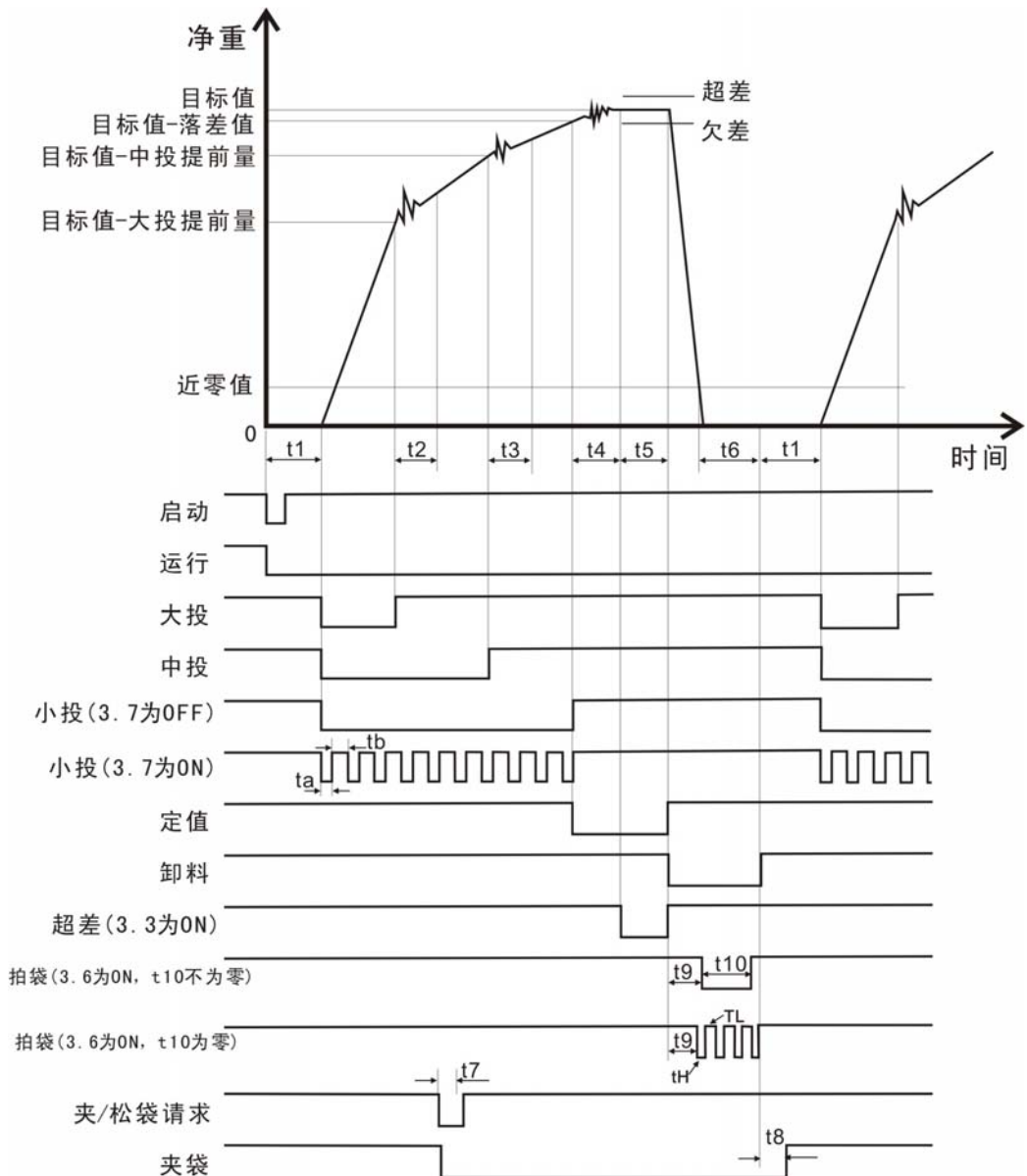
包装模式的选择由工作参数 1.4.5 确定。如其为“BIN YES”则为有计量斗包装模式；如其为“BIN NO”则为无计量斗包装模式

7.1 有计量斗包装模式

此种模式下，物料从备料斗通过加料机构向计量斗内加料（大、中、小投），仪表计量控制过程的重量采样在计量斗内完成（称重传感器安装于计量斗上）。计量完成后，通过计量斗上的卸料机构将物料卸入包装袋中。其结构形式如下图所示：

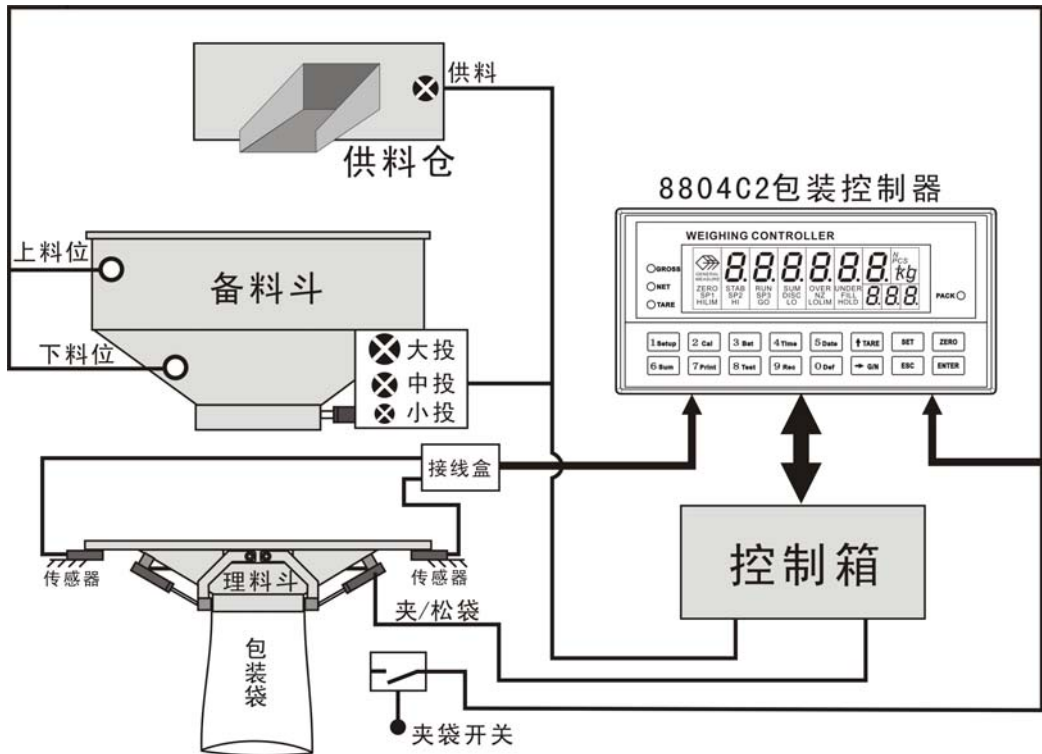


其自动控制时序如下图：

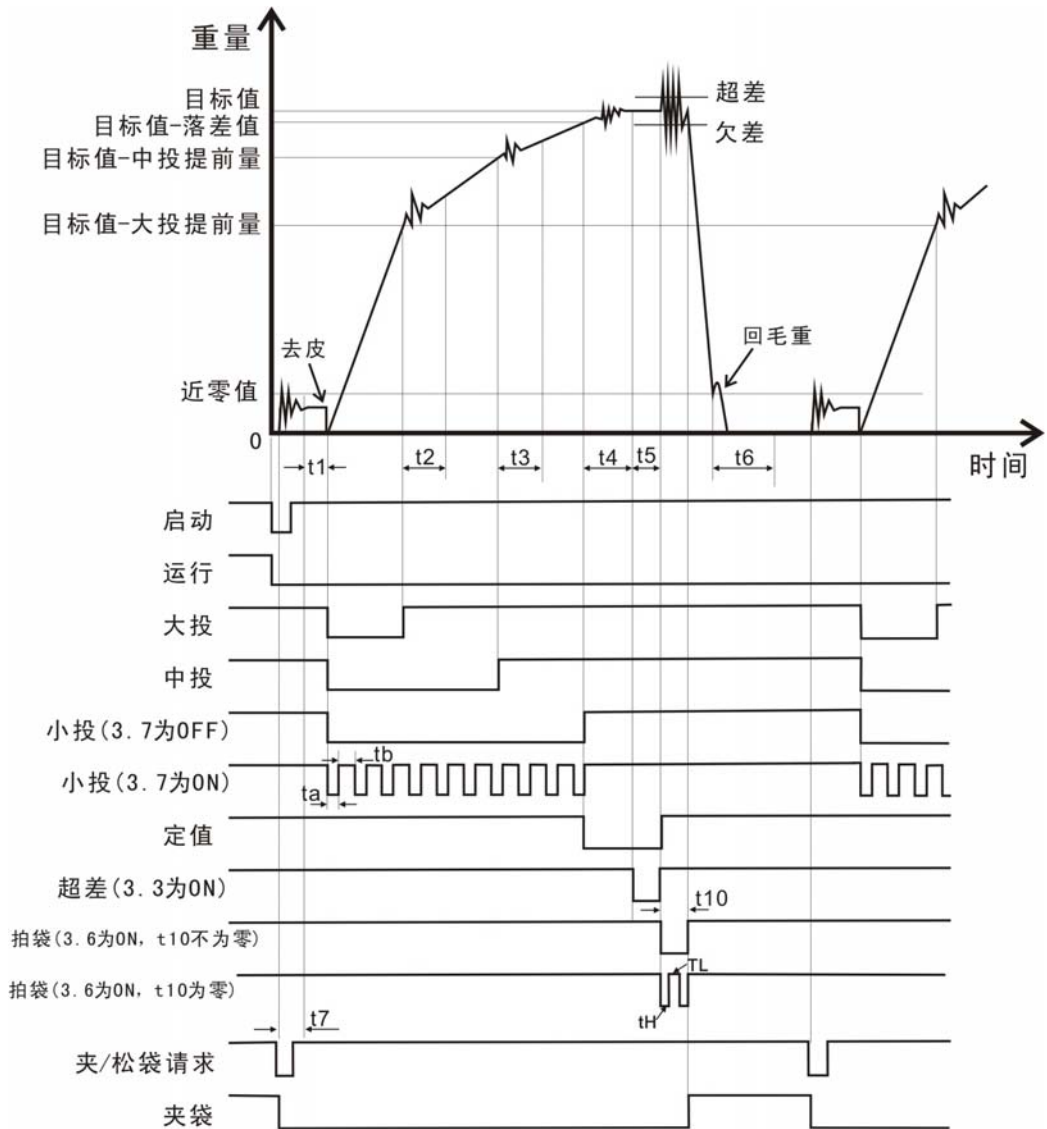


7.2 无计量斗包装模式

此种模式下，物料从备料斗通过加料机构直接向包装袋内加料（大、中、小投），仪表计量控制过程的重量采样在包装袋内完成（称重传感器安装于理料斗上）。计量完成后，仪表控制直接松袋。其结构形式如下图所示：



其自动控制时序如下图:



7.3 过程说明

- 外部输入启动信号，仪表开始自动包装过程。（若当前配方目标值为 0，则输入启动信号，不启动自动包装过程。）
- 物料重量 \geq 目标值 - 大投提前量，关闭大投。
物料重量 \geq 目标值 - 中投提前量，关闭中投。
物料重量 \geq 目标值 - 落差值，关闭小投。
- **t1**: 每次加料前启动加料延时 **t1**，避免上一次卸料机构动作带来的影响。

t2、t3: 大、中投关闭时分别启动禁止判别时间 **t2、t3**，在 **t2、t3** 时间内不对重量进行判别，避免过冲。

t4: 如果超欠差开关为 **ON** 或落差修正开关为 **ON**，则启动超差检测时间 **t4**，确保所有物料全部落入计量斗后才进行超欠差判断或计算落差值。

t5: **t4** 结束后启动 **t5**，根据需要使仪表保持显示加料实际重量一段时间。

t6: 卸料过程中当秤斗内重量小于近零值时启动 **t6**，**t6** 时间到后，仪表关闭卸料信号。应该保证 **t6** 时间内，零区值的物料全部卸完。

t7: 夹袋信号有效时启动夹袋延时 **t7**，确保夹袋机构已经加紧袋子。

- 夹袋：有斗秤，在卸料前判断夹袋信号，有效才启动卸料动作。
无斗秤，加料前判断夹袋信号，有效才开始启动 **t1** 进入加料前延时，避免物料外漏。
- 在运行过程中，如果停止输入有效，停止加料或卸料过程，返回停止状态。

8. 串行口

8.1 串口一

第一个串口固定为 **RS232** 可用于连接串行打印机或上位机，仪表每定量完成一次，通过该串行口向外发送配料结果（工作参数 **1.4.1**：打印开关应设定为 **ON**），发送的数据格式如下：

字节格式：**1** 位起始位，**8** 位数据位，**1** 位停止位

校验方式：无校验，

波特率：**4800**

代 码：**ASCII** 码。

数据帧格式为：

STX	秤号	,	配方号	,	累计次数	,	本次卸料重量	CR	LF
------------	----	---	-----	---	------	---	--------	-----------	-----------

其中：

STX —— 起始符，**02H**

秤号 —— **2** 位，**01~99**

, —— **2CH**

配方号 —— **2** 位，**01~20**

累计次数 —— **6** 位，**000000~999999**

本次卸料重量 —— **7** 位，含小数数点，前导零为空格

CR —— 回车 **0DH**

LF —— 换行 **0AH**

譬如仪表发出如下数据（十六进制形式）：

02 30 31 2C 30 31 2C 20 20 20 31 30 30 2C 20 20 35 30 2E 30 30 0D 0A

则表示：**1#**秤，**1** 号配方，当前累计次数为 **100** 次，本次卸料重量为 **50.00**。

8.2 串口二

仪表的第二个串行口为 **RS-232** 或 **RS-485** 可选，可通过串口板上的两个开关的位置确定。

仪表通过该串行口可与上位机或第二显示器（如我公司生产的 **GM8891** 系列显示器）相连接。该串口有两种工作方式：命令方式和连续方式，在连续方式下，仪表通过该串行口向外发送仪表当前工作状态；在命令方式下，仪表通过接收上位机发送的命令帧，然后向上位机发回相应的命令相应帧。具体协议如下：

字节格式：**1** 位起始位，**7** 位数据位，**1** 位停止位

校验方式：偶校验，

波特率：2400、4800、9600、19200

代码：ASCII 码。

8.2.1 连续方式

STX	秤号	C	S	状态 1	状态 2	G/N	+/-	显示值	CRC	CR	LF
-----	----	---	---	------	------	-----	-----	-----	-----	----	----

其中：

状态 1 —— 0：停止，1：加料前，2：快加，3：中加，4：慢加，
5：定值（加料结束），6：卸料，7：松袋，8：批次数完成，9：拍袋

状态 2 —— M:不稳 4DH，S:稳定 53H，O:溢出 4FH

G/N —— G:毛重 47H，N:净重 4EH

显示值 —— 7 位，含小数点，前导零为空格

CRC —— 校验和，即其前面所有数值相加并转换为十进制，然后取后两位并转为 ASCII 码。（其中十位在前、个位在后）

譬如仪表发出如下数据（十六进制形式）：

02 30 31 43 53 30 53 47 2B 20 20 30 2E 31 30 30 39 37 0D 0A

则表示 1#秤当前状态为：停止状态，稳定，毛重，主显示值为+0.100。

8.2.2 命令方式

8.2.2.1 读仪表当前状态

STX	秤号	R	S	CRC	CR	LF
-----	----	---	---	-----	----	----

其中：

R —— 52H

S —— 53H

仪表响应

STX	秤号	R	S	状态 1	状态 2	G/N	+/-	显示值	CRC	CR	LF
-----	----	---	---	------	------	-----	-----	-----	-----	----	----

其中：

状态 1 —— 0：停止，1：加料前，2：快加，3：中加，4：慢加，
5：定值（加料结束），6：卸料，7：松袋 8：批次数完成，9：拍袋

状态 2 —— M:不稳 4DH，S:稳定 53H，O:溢出 4FH

G/N —— G:毛重 47H，N:净重 4EH

+/- —— 符号，+：2BH，-：2DH

显示值 —— 7 位，含小数点，前导零为空格

CRC —— 校验和，2 位

8.2.2.2 读仪表当前累计值

STX	秤号	R	T	CRC	CR	LF
-----	----	---	---	-----	----	----

其中：

T —— 54H

仪表响应

STX	秤号	R	T	累计次数	,	累计值	CRC	CR	LF
-----	----	---	---	------	---	-----	-----	----	----

其中：

累计次数 —— 6 位，000000~999999，前导零为空格

， —— 2CH

累计值 —— 10 位，含小数点，前导零为空格

譬如仪表发出如下数据（十六进制形式）：

02 30 31 52 54 20 20 20 20 20 32 2C 20 20 20 20 20 30 2E 32 30 30 31 39
0D 0A

则表示：1#秤当前累计次数为 2，累积值为 0.200。

8.2.2.3 读参数

可读参数有：

1. 工作参数（不包括 1.1、1.5.1、1.5.2）
2. 标定参数的 2.1、2.2、2.3、2.4
3. 配方参数
4. 输入、输出端口参数
5. 快速参数设置保护开关参数
6. 日期和时间
7. 批次数

可读参数的读操作

STX	秤号	R	CODE	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-----	----	----

其中：

CODE —— 3 位

读批次数时 **CODE** 为：‘BAT’，即 **42H 41H 54H**；

读其余参数时，**CODE** 为参数编码（两位的第三位用空格补齐，对应编码详见各参数说明）。

如读参数 3.2.1，即：**33H 32H 31H**；

读参数 3.1，即 **33H 31H 20H**

仪表响应

STX	秤号	R	CODE	参数值	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-----	-----	----	----

其中：

参数值 —— 6 位，没有小数点

当参数值为非六位的其余位为空格

接收错误：

STX	秤号	R	CODE	Nx	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	----	-----	----	----

其中：

Nx——读取参数时的错误类型，包括：

N1：校验和错误

N2：**CODE** 错误

N4：读参数时工作状态错误

譬如读配方参数中的配方号（编号为 3.1），设此时配方号为 01：

向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 52 33 31 20 31 33 0D 0A

仪表接收成功后发出 3.1 对应的参数值 01（十六进制形式）

02 30 31 52 33 31 20 20 20 20 20 30 31 33 38 0D 0A

8.2.2.4 写参数

1 零点标定

加砝码零点标定：

STX	秤号	W	CODE	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-----	----	----

其中：

譬如向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 32 37 20 32 33 0D 0A

则把当前毫伏数标为零点毫伏数。

W——57H

无砝码零点标定：

STX	秤号	W	CODE	DATA1	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-------	-----	----	----

其中：

DATA1——6 位

零点毫伏数

譬如向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 32 37 20 30 30 31 37 37 36 33 32 0D 0A

则把 1.776 标为零点毫伏数。

2 增益标定

加砝码增益标定：

STX	秤号	W	CODE	DATA1	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-------	-----	----	----

其中：

DATA1——6 位

所加砝码的重量值

譬如当前砝码重量 3.000，向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 32 38 20 30 30 33 30 30 30 31 35 0D 0A

即可标定增益。

无砝码增益标定：

STX	秤号	W	CODE	DATA1	DATA2	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-------	-------	-----	----	----

其中：

DATA1——6 位

重量值对应的相对毫伏数

DATA2——6 位

重量值

譬如 3.000 重量值，对应的相对毫伏数为 9.999，向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 32 38 20 30 30 39 39 39 39 30 30 33 30 30 30 33 39 0D 0A

即可标定增益。

3 清累计

STX	秤号	W	CODE	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-----	----	----

其中：

CODE——‘SUM’，即 53H 55H 4DH

向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 53 55 4D 33 31 0D 0A

即可把累计值和累计次数清为零。

4 写其余参数(可写参数同可读参数)

STX	秤号	W	CODE	DDAT1	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-------	-----	----	----

譬如要把工作参数的滤波级数（编号为 1.3）修改为 5，向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 57 31 33 20 30 30 30 30 35 31 31 0D 0A

即可修改工作参数 1.3 的参数值为 5。

仪表响应：

如果以上参数写成功，则响应为：

STX	秤号	W	CODE	OK	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	----	-----	----	----

接收错误：

STX	秤号	W	CODE	Nx	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	----	-----	----	----

其中：

Nx——读取参数时的错误类型，包括：

N1：校验和错误

N2：**CODE** 错误

N3：写入的参数值错误

N4：写参数时工作状态错误

8.2.2.5 控制操作

STX	秤号	D	CODE	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	-----	----	----

其中：

CODE——输入操作代码：

I01: 启动, 49H 30H 31H
 I02: 停止, 49H 30H 32H
 I03: 清零, 49H 30H 33H
 I04: 清报警, 49H 30H 34H
 I06: 夹袋, 49H 30H 36H
 I07: 手动卸料, 49H 30H 37H
 I08: 手动小投, 49H 30H 38H
 I09: 打印, 49H 30H 39H
 I13: 松袋, 49H 31H 33H

譬如让仪表从停止状态进入运行状态，可以向仪表发送（十六进制形式）

02 30 31 44 49 30 31 33 37 0D 0A

仪表响应：

如果操作成功，则响应为：

STX	秤号	D	CODE	OK	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	----	-----	----	----

接收错误：

STX	秤号	D	CODE	N _x	CRC	CR	LF
-----	----	---	------	----------------	-----	----	----

其中：

N_x——读取参数时的错误类型，包括：

N1: 校验和错误
 N2: Code 错误
 N4: 操作时工作状态错误

9.错误及报警信息


ERROR: 输入数据有误，参看相应参数的输入范围，重新输入。

ERROR1: 批次数完成报警

ERROR2: 清零时，当前重量超出清零范围

ERROR3: 清零时，秤体不稳定

ERROR4: 输入密码错误次数超过 3 次

ERROR5: 工作参数中开关量自定义开关为 **OFF** 时，按  进入开关量自定义

OVER: 标定零点时，传感器输出信号太大

UNDER: 标定零点时，传感器输出信号太小

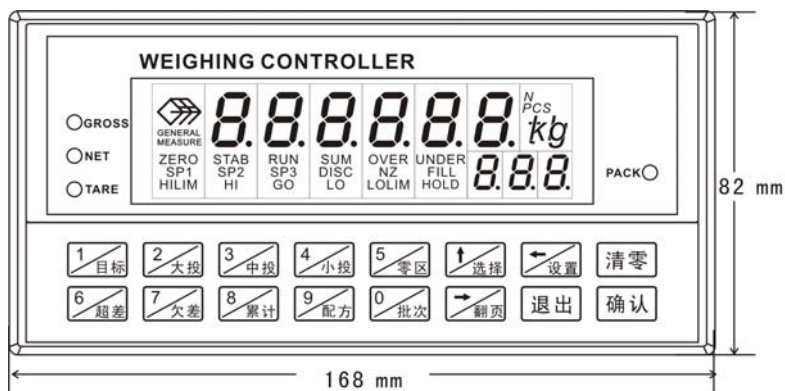
OFL: 测量溢出

OVER 指示灯: 本次定量超差

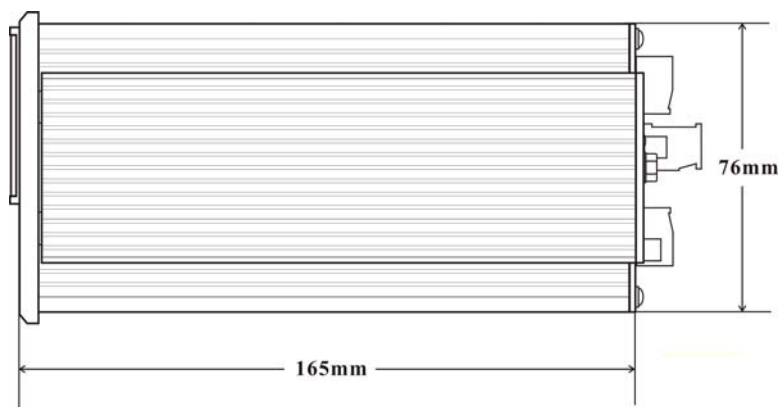
UNDER 指示灯: 本次定量欠差

10. 仪表尺寸

10.1 仪表外形尺寸

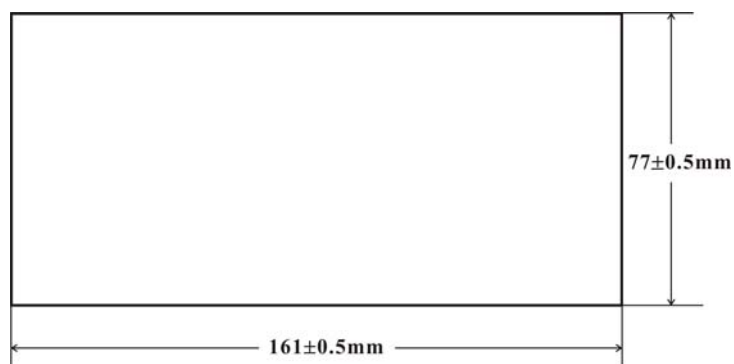


仪表前面图



仪表侧面图

10.2 开孔尺寸



我公司有自主升级产品软、硬件平台的权利，如在使用过程中发现产品使用与说明书不一致的，请垂询我公司技术服务中心。